

Katsaus sähköiseen sanomavälitykseen ja sen tulevaisuuteen

Edi Koistinen

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Amk-opinnäytetyö

2021

Tietojenkäsittelyn tutkinto

Tekijä(t)

Edi Koistinen

Tutkinto

Tradenomi

Raportin/Opinnäytetyön nimi

Katsaus sähköiseen sanomanvälitykseen ja sen tulevaisuuteen

Sivu- ja liitesivumäärä

37 + 10

Suomessa sähköinen sanomanvälitys verkkolaskutuksen kohdalla on hyvin kehittyntä ja onkin muovautunut pääasialliseksi toimintatavaksi laskutuksen osalta. Muut sähköisen sanomanvälityksen osa-alueet, kuten sähköiset hankintasanomat ovat kuitenkin edelleen kehittyvä ala myös Suomessa. Käsitteellisesti sähköisellä sanomanvälityksellä tarkoitetaan yritysten sähköisten sanomien, kuten myynti- ja ostolaskujen sekä myynti- ja ostotilauksien välittämistä yritysten tietojärjestelmien välillä.

Tämä opinnäytetyö loi katsauksen sähköiseen sanomanvälitykseen, sen hyötyihin ja tulevaisuuden näkyisiin liiketoiminnan näkökulmasta. Työn tavoitteena oli antaa selkeä kuvaus sähköisen sanomanvälityksen hyödyistä yrityksille myynnin- ja oston prosesseissa. Opinnäytetyö kävi läpi sähköisen sanomanvälityksen käsitteenä, sen piirissä toimivia operaattoreita, verkkolaskutusta ja siihen liittyviä näkökulmia kuten myynti- ja ostolaskujen toiminnallisuutta sekä antoi lopuksi myös katsauksen sähköisen sanomanvälityksen kehitykseen tulevaisuudessa.

Opinnäytetyön lähdemateriaalina tietoperustalle oli käytetty olemassa olevaa tietoa internetistä sekä opinnäytetyön tekijän työnantajaltaan saamaa materiaalia. Tiedonkeruumenetelminä oli käytetty lisäksi puolistrukturoituja haastatteluja. Haastateltavat olivat sähköiseen sanomanvälitykseen erikoistuneita alan ammattilaisia, joilla kaikilla oli vähintään kymmenen vuoden kokemus alalla toimimisesta.

Opinnäytetyön tuloksena todettiin sähköisen sanomanvälityksen hyödyllisyys tulevaisuudessa yritysten liiketoiminnan tehokkuuden, lainsäädännön ja prosessien näkökulmasta. Verkkolaskutuksen todettiin tulevaisuudessa lisääntyvän kehittyvissä markkinoissa, kun taas kypsissä sähköisen sanomanvälityksen markkinoissa, kuten Suomessa, voitiin odottaa siirtymää hankintasanomien sähköistämiseen.

Asiasanat

Sähköinen sanomanvälitys, verkkolaskuoperaattori, operaattori, myyntilasku, ostolasku, sähköinen hankintasanoma.

1 Sisällysluettelo

2	Johdanto	1
2.1	Lyhenteet	2
3	Sähköinen sanomanvälitys.....	4
3.1	Operaattorit.....	6
3.2	Verkkolaskutus.....	8
3.3	Sähköinen tilaus.....	12
3.4	Lainsäädännölliset näkökulmat sähköisessä sanomanvälityksessä	14
3.5	Sähköisen sanomanvälityksen hyödyt.....	18
3.5.1	Hankinnasta maksuun prosessina.....	19
3.5.2	Tilauksesta kassaan prosessina.....	20
4	Sähköisen sanomanvälityksen toiminnallisuus	21
4.1	Formaatit ja standardit	22
4.2	Tekniset ratkaisut.....	24
5	Sähköisen sanomanvälityksen kehitys	25
5.1	Lainsäädäntö	26
5.2	Tekniikat	27
5.3	Yritysten vaatimukset	29
6	Yhteenveto.....	31
	Lähteet	34
	Liite 1. Puolistrukturoitu haastattelu: Sähköinen sanomanvälitys.....	38
	Liite 2. Puolistrukturoitu haastattelu: Sähköinen sanomanvälitys.....	42
	Liite 3. Puolistrukturoitu haastattelu: Sähköinen sanomanvälitys.....	46

2 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on tuoda esille sähköisen sanomanvälityksen nykytilan-
netta pääasiallisesti Suomen markkinoiden näkökulmasta ja sen tulevaisuutta. Sähköisellä
sanomanvälityksellä tarkoitetaan yritysten sähköisten sanomien, kuten myynti- ja ostolas-
kujen sekä myynti- ja ostotilauksien välittämistä yritysten tietojärjestelmien välillä. Monelle
ihmiselle EDI-yhteys on tuttu termi muun muassa postipakettien kyljessä lukevana lyhen-
teenä. Englanninkielinen termi ”Electronic Data Interchange” tarkoittaa suomeksi organi-
saatioiden välistä tiedonsiirtoa.

Sähköinen sanomanvälitys on myös liiketoimintaa niille yrityksille, jotka tuottavat sähköisiä
sanomanvälityspalveluja. Yritysten näkökulmasta sähköinen sanomanvälitys on osa liike-
toimintaprosesseja, jonka avulla yritysten toimintaa voidaan automatisoida ja tehostaa.
Opinnäytetyön pituuden rajaamiseksi on tiettyjä näkökulmia sähköisestä sanomanvälityk-
sestä rajattava. En muun muassa käsittele kaikkia sähköisen sanomanvälityksen sanoma-
tyyppejä, kuten tuotekatalogeja ja rahtikirjoja. Tässä opinnäytetyössä keskityn pääasialli-
sesti sähköisten laskujen ja tilauksien käsittelyyn, eli verkkolaskuihin ja sähköisiin hankin-
tasanomiin. Samalla käsittelen sähköisen sanomavälityksen hyötyjä eri prosessien näkö-
kulmasta.

Opinnäytetyössäni käytin tiedonkeruumenetelminä puolistrukturoituja haastatteluja toi-
mialan ammattilaisilta sekä olemassa olevan tiedon keräämistä internetistä. Valitsin puo-
listrukturoidut haastattelut, koska menetelmällä on mahdollista saada alan ammattilaisilta
heidän näkemyksensä samankaltaisiin kysymyksiin. Valituilla kysymyksillä pyrin saamaan
vastauksia sähköisestä sanomanvälityksestä ja sen tulevaisuudesta. Haastattelut litteroi-
tiin ja ne löytyvät kokonaisuudessaan opinnäytetyön liitteet-osiosta. Osalta myös opinnäy-
tetyön aihealueen rajaus vaikutti menetelmien valitsemiseen. Kirjallisuus sähköiseen sa-
nomavälitykseen on rajoittunutta. Suuri osa toimialaan liittyvästä informaatiosta on yritys-
ten sisäisiä tietoja, joten ne eivät ole vapaasti saatavilla. Tämän vuoksi haastattelut olivat
sopiva menetelmä opinnäytetyölle.

Työssä on lähdemateriaalina Pagero Oy:n sisäistä tietoa. Tämä on hyvä ottaa huomioon
opinnäytetyön lähdeaineiston kannalta. Pagero on kansainvälinen yritys, joka toimii ope-
raattorina sähköisessä sanomanvälityksessä. Työskentelen tällä hetkellä Pagero Oy:ssä
yritysmyyjän roolissa. Minulla on toimialan asiantuntijuutta ja hyödynnän omaa osaamis-
tani opinnäytetyön tekemisessä.

Tässä opinnäytetyössä pyrin tarkastelemaan sähköisen sanomanvälityksen hyötyjä yrityksille myynnin- ja oston prosesseissa. Työ pyrkii vastaamaan kysymyksiin, miten sähköinen sanomanvälitys tehostaa yritysten prosesseja ja miten se auttaa yritysten liiketoiminnan tuottavuuden nostamisessa. Tutkin myös, kuinka sähköisen sanomanvälityksen käyttöönotto auttaa yrityksiä lainsäädännön noudattamisessa.

Opinnäytetyö ja sen sisältö on suunnattu liiketoimintaprosessien automaatiosta kiinnostuneille henkilöille. Samalla opinnäytetyö avaa sähköistä sanomanvälitystä niille, jotka ovat mahdollisesti tekemässä hankintoja esimerkiksi verkkolaskutuspalveluiden käyttöönotosta yrityksissä. Esittelen aihetta pohjustaakseni perustason tietoa sähköisestä sanomanvälityksestä sekä pohdin tulevaisuudennäkymiä aiheeseen liittyen. Opinnäytetyö ei käsittele sähköistä sanomanvälitystä kovin teknisellä tasolla, jotta ymmärrettävyys ja luettavuus pysyisivät sujuvana toimialan ulkopuolisille henkilöille.

2.1 Lyhenteet

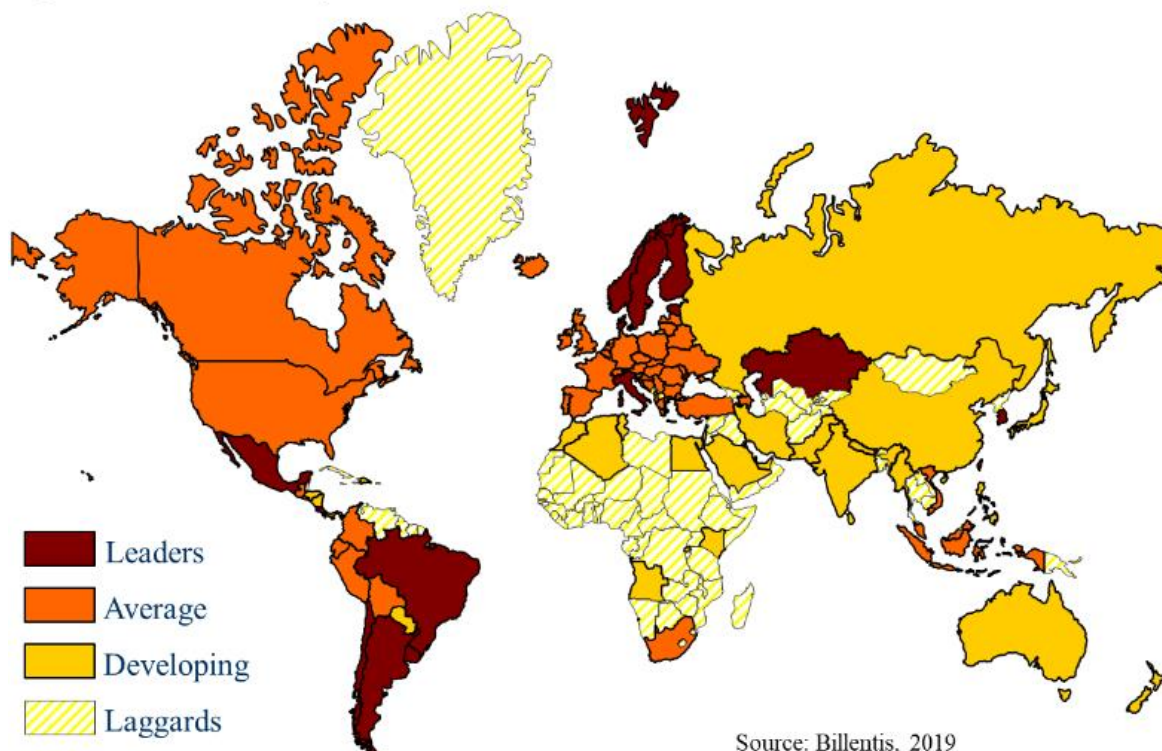
- Business intelligence (BI) – Liiketoiminnasta saatavien tietojen systemaattista tietojen hankintaa, tallennusta ja analysointia
- EDI (Electronic Data Interchange) – Organisaatioiden välinen tiedonsiirto – Standardoitu tekniikka sähköisten sanomien välitykseen
- Formaatti – Tiedostomuoto, joka kertoo tiedon tallennusmuodon, eli rakenteen
- Finvoice 3.0 – Suomessa yleinen verkkolaskun tiedostomuoto, jolla on omat spesifit ehdot tietokenttien täyttämiseksi
- Kaksipisteyhteys (Point-to-point) – Kahden järjestelmän välille tehty yhteys tietoliikenteessä
- Konversio – Tietosisällön kääntämistä toiseen käyttötarkoitukseen tai muuhun tietokonejärjestelmän luettavaan muotoon
- Operaattori – Suomessa toimiva yritys, joka on erikoistunut sähköisten sanomien välitykseen

- Ostolaskujen kierrätysjärjestelmä – Järjestelmä, jonka avulla muun muassa yritykset voivat automatisoida ostolaskujen hyväksyntää
- PEPPOL (Pan-European Public Procurement Online) - Kokonaisuus teknisiä määrittämiä ja verkosto sähköiseen sanomanvälitykseen
- Sähköinen sanomanvälitys – Elektronisten sanomien, kuten Finvoice 3.0 laskujen välittämistä tietojärjestelmien välillä
- Tiedonsiirtoprotokolla – Standardi, joka määrittelee järjestelmien välisen yhteyden ja tiedonsiirron
- TIEKE (Tietoyhteiskunnan Kehittämiskeskus ry) - Yhdistys, jonka tehtävänä on yhdistää eri tietoyhteiskunnan toimijoita kehittämään tietoyhteiskuntaa paremmaksi
- Toiminnanohjausjärjestelmä – Järjestelmä, jolla voidaan integroida erilaisia toimintoja, kuten laskutusta, tuotantoa, jakelua ja kirjanpitoa
- Transaktio – Kertaluontoisesti tehty vastineellinen kauppa tai vaihto
- SFTP (Secure File Transfer Protocol) – Tiedonsiirtoprotokolla

3 Sähköinen sanomanvälitys

Suomessa sähköisen sanomanvälityksen markkinatilanne on muihin maihin verrattuna suhteellisen hyvä. Verkkolaskutuksen aste Suomessa toimivien yritysten kohdalla on erittäin suuri. Suomessa yritysten välillä tapahtuvasta laskutuksesta on valtiokonttorin mukaan verkkolaskuja 92 prosenttia (Tieke 2021). Pohjoismaat ja osa Etelä-Amerikasta ovat verkkolaskutuksen suurimpia edelläkävijöitä ja ovat toimialan johtavia markkina-alueita (Billentis 2019).

Globaalisti toimialaa tutkiessa pystytään huomaamaan, että suurien talouksien, kuten Yhdysvaltojen, Kiinan, Saksan ja Ranskan markkinatilanne sähköisen sanomanvälityksen käyttöasteen suhteen on edelleen matalalla tasolla. Tämä johtuu kyseisten maiden tietoteknisestä kyvykkyydestä, digitalisaatiosta ja ihmisten ymmärryksestä toimialasta. Jotta yritykset pystyvät aloittamaan sähköisen sanomanvälityksen, tulee yrityksellä olla tietoteknistä osaamista ja ymmärrystä toimialasta. Sähköisen sanomanvälityksen käyttöaste tulee kuitenkin nousemaan tulevaisuudessa peilaten viimeisen vuosikymmenen kehityskaarta. Verkkolaskutuksen määrä onkin kasvanut vuosittain 10–20 prosenttia maailman laajuisesti (Billentis, 2019). Kuva 1. havainnollistaa verkkolaskutuksen käyttöä maailmalla.



Kuva 1. Verkkolaskutuksen markkinatilanne maailmalla (Billentis 2019).

Vuonna 2018 Euroopassa verkkolaskutuksen transaktioiden määrä oli noin kahdeksan miljardia sanomaa yritys- ja julkishallinnon kaupankäynnin puolella. Kuluttajille lähtevien verkkolaskujen määrä oli noin kuusi miljardia sanomaa. Maailmanlaajuisesti verkkolaskujen määrä oli noin 61 miljardia sanomaa. Verkkolaskutuksen markkina-arvo rahallisesti on arviolta 4,3 miljardia euroa vuonna 2019. (Billentis 2019). EDI-yhteyksien sanomanvälityksen markkina-arvo on arviolta noin 22 miljardia euroa vuonna 2020 (Expertmarketsearch 2021). Kokonaisuudessaan sähköisen sanomanvälityksen markkina-arvoa on haasteellista arvioida, koska se sisältää monia erilaisia tekniikoita ja kaikilla niillä on oma arvonsa.

Sähköisten osto- ja myyntitilauksien käyttöaste on vielä suhteellisen matalalla tasolla globaalisti. Pääasiallisesti PK- ja suuryritykset käyttävät EDI-yhteyksiä tilausliikenteen välittämistä varten. EDI-yhteyksissä voidaan myös välittää myynti- ja ostolaskuja. (SEEBURGER 2021). Sähköiset hankintasanomat ovat vieläkin pääasiallisesti toteutettu kaksipiste-yhteyksinä, jotka ovat suhteellisen kalliita ja skaalautumattomia. Tulevaisuudessa sähköisissä hankintasanomissa tullaan näkemään samankaltaisia verkostoja, kuin mitä jo tänä päivänä hyödynnetään verkkolaskutuksessa.

EDI-yhteyksien keskittyminen isoille yrityksille on luonnollista niiden resurssi vaatimuksien ja hyötyjen takia. EDI-yhteydet tarjoavat suurien sanomavolyymien kohdalla etuja manuaaliseen tilauskäsittelyyn verrattuna, kun tilauksien käsittelyn manuaalinen työ poistetaan. Monilla pienillä yrityksillä ei ole tarvetta toiminnanohjausjärjestelmille, sillä liiketoiminta on vielä pienimuotoista. Tilausten sähköinen käsittely vaatii aina yritykseltä jonkun tietojärjestelmän, jossa sanomia voidaan käsitellä sähköisesti. EDI-yhteydet maksavat tuhansia euroja ja niissä on ylläpitokustannuksia. EDI-yhteyksiä on järkevää tehdä silloin, kun hyödyt ylittävät yhteyksistä tulevat kustannukset. (Pagero 2021).

Kokonaisuudessaan sähköisen sanomanvälityksen markkinatilanne on sähköisestä sanomatyypistä riippuvainen. Suomessa laskujen sähköinen välittäminen on kypsää ja verkkolaskutus on yritysten pääasiallinen tapa laskuttaa (TIEKE 2021). EDI-yhteydet ovat keskittyneet suurimmille yrityksille ja niiden suosio on suhteellisen vakaata. Sähköisen sanomanvälityksen markkina-arvo tulee kasvamaan jatkuvasti tulevaisuudessa. Automaatio ja toiminnan tehostaminen ovat olleet yrityksillä jo pitkään tavoitteena. Sähköiset sanomat vähentävät manuaalista työtä ja tuovat samalla säästöjä. Lisäksi sähköisen sanomanvälityksen markkinaa edesauttaa lainsäädäntö, mikä ohjaa yrityksiä siirtymään sähköisen sanomanvälityksen pariin (Billentis 2019).

3.1 Operaattorit

Suomessa toimii useampi operaattori sähköisessä sanomanvälityksessä. On hyvä huomioida se, että vaikkakin alla olevassa listauksessa on useampia operaattoreita, jotka pystyvät välittämään verkkolaskuja, on monien yritysten ydinosaaminen ja ydintoiminta jossain muualla kuin verkkolaskutuksessa.

Esimerkkinä Robo Capital Oy on verkkolaskutusoperaattori, joka on pääasiallisesti keskittynyt perintätoimintaan, mistä he tarjoavatkin kokonaisvaltaista palvelua (Ropo Capital s.a.). Osa operaattoreista on keskittynyt pääasiallisesti myymään ohjelmistoja ja niiden mukana tarjottavia verkkolaskutuspalveluita. Osa operaattoreista toimii pelkästään Suomessa tai Pohjoismaissa. Monilla operaattoreilla ei ole kyvykkyyttä tai kapasiteettiä tarjota yhteyksiä muualle Eurooppaan tai maailmalle. Pankit eivät ole sinänsä varsinaisia operaattoreita sähköisessä sanomanvälityksessä, sillä ne välittävät ainoastaan verkkolaskuaineistoa.

Suomessa toimivat operaattorit:

- Apix Messaging Oy
- Basware Oyj
- CGI Suomi Oy
- Comarch
- Crediflow AB
- InExchange Factorum AB
- Maventa
- Netbox Finland Oy
- Open Text Oy
- OpusCapita Solutions Oy
- Pagero Oy
- Posti Messaging Oy
- PostNord Strålfors Oy
- Ropo Capital Oy
- Telia Finland Oyj
- TietoEVERY Oyj
- Åland Post Ab

Suomessa toimivat pankkioperaattorit:

- Aktia Pankki Oyj
- Danske Bank A/S, Suomen sivuliike
- Handelsbanken
- Nordea
- Oma säästöpankki Oyj
- OP Osuuskunta
- Säästöpankit
- Ålandsbanken Abp
- POP Pankki

(Tieke 2021).

Pankit tarjoavat pääasiallisesti hyvin perusluontoisia verkkolaskutuspalveluita. Pankkien verkkolaskutusta käyttävät yritykset tekevät monesti myös muuta yhteistyötä pankin kanssa, kuten Factoring- rahoitusta. Pankkien peruspalveluiden, kuten pankkitilien ja factoringrahoituksen kautta yritysten on helppo aloittaa verkkolaskutus pankin kautta. Monet pankit tarjoavatkin verkkolaskutuspalveluita yrityksille nimellisellä hinnalla. (Nordea 2021). Pankit ovat alun perin ryhtyneet tarjoamaan asiakkailleensa verkkolaskutuspalveluita maksuliikenteen hallinnoimisen takia.

Asiakkaan näkökulmasta on haasteellista tietää, mikä operaattori olisi yhteistyön kannalta paras vaihtoehto. Luonnollisesti operaattorin valinta perustuu yrityksen tarpeeseen. Mikäli yritys on liikevaihdoltaan suuri ja toimiala on valmistavaa teollisuutta, on heidän näkökulmastaan muutama operaattori, joilla on kyvykkyys vastata asiakkaan tarpeisiin globaalin saatavuuden ja lisäarvopalveluiden kohdalla. Pienelle konditoriakahvilalle riittänee operaattori, jolla on tarvittavat yhteydet kotimaan sisällä verkkolaskujen välittämiseen ja edulliset kustannukset.

Yritysten tulee olla tietoisia omista tarpeistaan verkkolaskutuksen suhteen ja verkkolaskutusoperaattorin kyvykkyys suhteen toteuttaa yrityksen tarpeita. Operaattorin valinnassa saattaa olla kuitenkin sudenkuoppia. Yritysten tehdessä kartoitusta ja hankintaa uudesta toiminnanohjausjärjestelmästä saattaa järjestelmän sidonnaisuus operaattoriin jäädä huomioimatta. Esimerkkinä Visman tuottama Netvisor-toiminnanohjausjärjestelmä on käytännössä sidottu Visman omaan verkkolaskutusoperaattoriin, Maventaan (Visma 2021).

Jokaisella operaattorilla on oma operaattoritunnus. Esimerkiksi Pagero Oy:n operaattoritunnus on 003723609900 ja Nordea Oyj:n NDEAFIHH. Yritysten verkkolaskutusosoite koostuu kahdesta eri osasta. Verkkolaskuosoitteen alkuosa on 0037-numerosarja. Loppuosa verkkolaskuosoitteesta muodostuu yrityksen y-tunnuksesta. (TIEKE, 2021). Kuitenkin yrityksen vaihtaessa verkkolaskuoperaattoria, saattaa yrityksen verkkolaskuosoitteeseen tulla muutoksia (Isolta, s.a.). Tämän takia yritykset useasti ilmoittavat asiakkailleen ja toimittajilleen tiedon verkkolaskutusosoitteen muutoksesta.

Yrityksillä on käytössä ohjelmisto, esimerkiksi taloushallintajärjestelmä tai tuotannonohjausjärjestelmä, jonka avulla pystytään muodostamaan lasku. Laskun välitystä varten yrityksellä on myös sopimus verkkolaskuoperaattorin kanssa. Verkkolaskuoperaattorilla tulee olla tarvittavat yhteysliikennesopimukset, verkosto ja kyvykkyys välittää verkkolaskuja toisille yrityksille. Vieläkin nykypäivänä verkkolaskutusoperaattori on tarpeellinen laskun välittämistä varten. Mahdollisesti tulevaisuudessa tekniikat ovat kehittyneempiä ja yrityksillä on suoraan mahdollisuus lähettää verkkolasku internetin yli vastaanottajalle.

Esimerkki yksi:

Lasku muodostetaan – lasku lähetetään vastaanottajan verkkolaskutusosoitteeseen – Operaattori välittää laskun oman verkoston sisällä – lasku ohjataan laskun vastaanottajalle.

Esimerkki kaksi:

Lasku muodostetaan – lasku lähetetään vastaanottajan verkkolaskutusosoitteeseen – myyntilaskuttajan operaattori välittää laskun vastaanottajan operaattorille – laskun vastaanottava operaattori ohjaa laskun vastaanottajalle.

Sama operaattori voi välittää laskun myös omalle asiakkaalle. Suomessa verkkolaskutus toimii automaattisesti nelikulma-mallin ansioista (Martti From 12.10.2021). Nelikulma-mallissa operaattoreilla on yhteysliikennesopimukset muihin toimiviin operaattoreihin ja verkkolaskuaineisto siirretään verkostosta toiseen automaattisesti yrityksen verkkolaskuosoitteen mukaisesti.

3.2 Verkkolaskutus

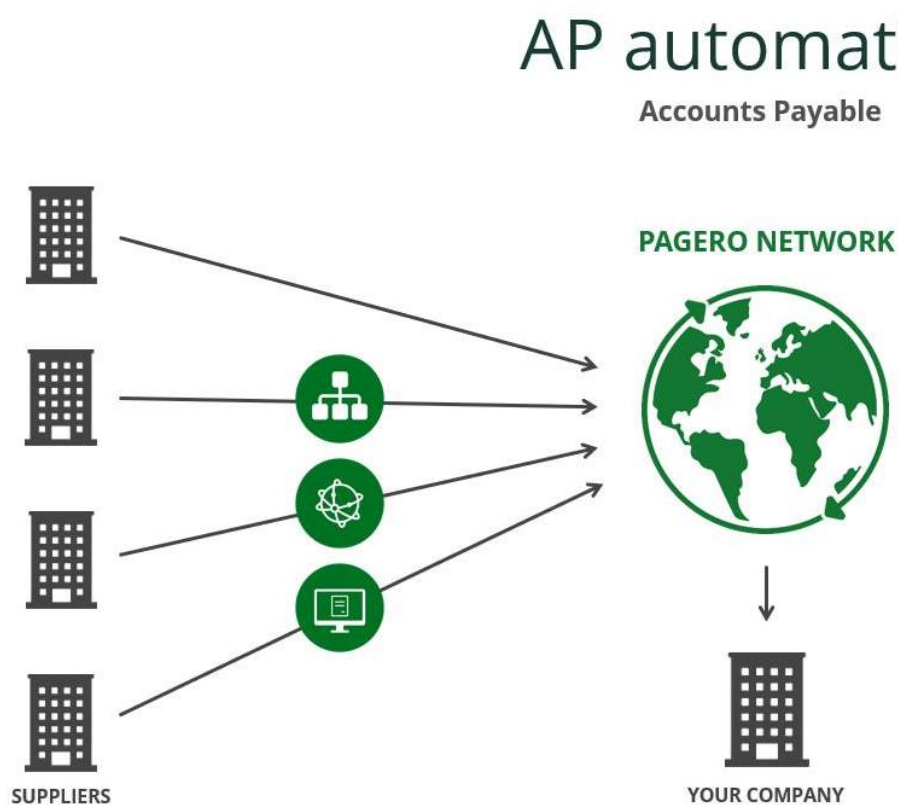
Verkkolaskutus on laskuttamisen sähköinen muoto. Sen sijaan, että myynti tai ostolasku lähetettäisiin paperisena tai sähköpostitse, lasku toimitetaan vastaanottajalle sähköisessä muodossa. Verkkolaskuille on monia kymmeniä eri formaatteja. Laskun data voi olla muodostettu eri kenttiin ja kohtiin eri formaattien ehtojen ja standardien mukaisesti. Lakipykälän 22.2.2019&241 mukaan verkkolaskulla eli sähköisellä laskulla tarkoitetaan:

2 § ”*Sähköisellä laskulla* tarkoitetaan laskua, joka on laadittu, siirretty ja vastaanotettu rakenteisessa sähköisessä muodossa mahdollistaen sen automaattisen käsittelyn ja joka noudattaa sähköisen laskutuksen eurooppalaista standardia, jonka viitetiedot on julkaistu verkkolaskudirektiivin 3 artiklan 2 kohdan nojalla Euroopan unionin virallisessa lehdessä sekä jotakin verkkolaskudirektiivin 3 artiklan 2 kohdan nojalla Euroopan unionin virallisessa lehdessä julkaistussa luettelossa olevaa syntaksia.” (Laki hankintayksiköiden ja elinkeinonharjoittajien sähköisestä laskutuksesta 22.2.2019&241).

Verkkolaskutuksen avulla yritykset voivat automatisoida kaiken laskun luomisesta itse asiakkaan laskuttamiseen. Verkkolaskutusta varten yritykset tarvitsevat verkkolaskutusoperaattorin ja tietojärjestelmän laskujen luomista varten. Esimerkiksi PDF-laskut eivät ole

verkkolaskuja. PDF-laskuja ei voida käsitellä automaattisesti, koska niitä ei ole muodostettu jäsennellyssä muodossa. Paperilaskutkaan eivät ole verkkolaskuja, vaikka ne olisi konvertoitu sähköiseen muotoon, koska niitä ei ole muodostettu sähköisesti. (Pagero, 2021).

Myynti- ja ostolaskujen välittäminen vaatii tietojärjestelmiä ja yhteyksiä. Ostolaskujen automatisoitu vastaanotto edellyttää, että yrityksellä on oltava käytössä ostolaskujen käsittelyjärjestelmä. Myyntilaskujen välittäminen on yksinkertaisempaa ja se vaatii ohjelmiston, mikä on yhteydessä verkkolaskuoperaattoriin. Tämän jälkeen yrityksellä on kyvykyys alkaa lähettämään verkkolaskuja. (Pagero, 2021).



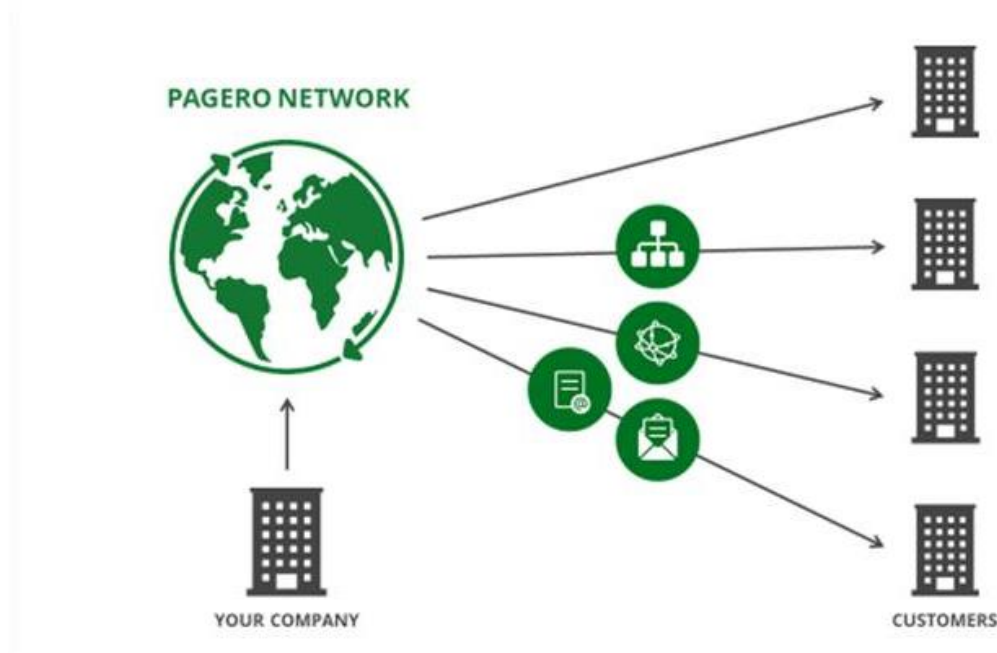
Kuva 2. Pageron ostolaskujen välittäminen ja jakaminen (Pagero 2021).

Monet verkkolaskuoperaattorit, kuten Pagero mukaan lukien tarjoavat asiakkaille useita jako- ja vastaanottokanavia. Asiakkaat siis voivat vastaanottaa tai lähettää laskut aina verkkolaskumuotoisena. Kuten kuva 2. kertoo, ostolaskut vastaanotetaan joko paperisena, sähköpostin liitteenä esimerkiksi PDF-muotoisena tai verkkolaskuna. Paperisen- ja PDF-laskun kohdalla tämä tarkoittaa skannaamista, jotta se saadaan sähköisesti luettavaan muotoon. Laskut skannataan ja tarkistetaan. Tämän jälkeen laskut siirretään Pageron kaupankäyntiverkoston kautta vastaanottajalle sähköisessä muodossa. Sama periaate

on muillakin verkkolaskuoperaattoreilla. Operaattori vastaanottaa ostolaskun ja välittää sen vastaanottavalle yritykselle.

AR automation

Overview



Kuva 3. Myyntilaskujen välityskanavat (Pagero 2021).

Myyntilaskut jaetaan samalla periaatteella kuin ostolaskuja vastaanotetaan. Kuva 3. avaa tapoja vastaanottaa myyntilaskuja eri muodoissa. Vastaanottajan kyvykkyydestä riippuen laskut välitetään ensisijaisesti verkkolaskuna. Mikäli verkkolaskutus ei ole mahdollista, myyntilasku välitetään sähköpostitse esimerkiksi PDF-muotoisena tai postitse paperisena. (Pagero 2021).

Tämän opinnäytetyön perimmäisenä tarkoituksena on selvittää, kuinka nämä läpikäytyt sähköisen sanomavälityksen prosessit voivat olla hyödyllisiä yrityksille. Suurella osalla suomalaisista yrityksistä on käytössä ostolaskujen kierrätysjärjestelmä tai kyvykkyys vastaanottaa ostolaskuja. Ostolaskujen kierrätysjärjestelmällä saadaan vastaanotettavat, eli ostolaskut käsiteltä ja hyväksytyä nopeammin kuin manuaalisesti (Purchasing Insight s.a.). Näin ollen sähköisen sanomavälityksen käyttöönotto tehostaa yrityksen prosesseja.

Teknisten ominaisuuksien kautta verkkolaskuista on mahdollista saada erilaisia tietoja, joita PDF- tai paperilaskuista ei pystytä tuottamaan. Monet operaattorit tarjoavat tietoja

laskun statuksesta. Lähettäjällä on siis tieto siitä, onko lasku saapunut vastaanottajalle vai laskun välityksen aikana tapahtunut virhe, jolloin sitä ei ole vastaanotettu. Muun muassa virheellinen verkkolaskutusosoite aiheuttaa virheilmoituksen. Tyypillinen virhetilanne verkkolaskutuksessa on, että myyntilaskuttajalla on virheellinen OVT-tunnus. Tässä tapauksessa lasku ei mene perille laisinkaan tai se menee väärälle yritykselle. (Pagero 2021). Tämä osaltaan tehostaa yrityksen prosesseja, sillä tieto laskun virheestä saadaan nopeammin ja korjaustoimenpiteet voidaan suorittaa nopeammin.

Verkkolaskutus on läpinäkyvyydeltään huomattavasti parempi laskutustapa kuin paperi- tai sähköpostilasku. Verkkolaskutuksen avulla voidaan parantaa yrityksen kassavirtausta, sillä verkkolaskujen kierrätysaika on perinteisiä laskutustapoja nopeampi. (Finanssialan keskusliitto 2010). Tämä läpinäkyvyys osaltaan hyödyttää laskun lähettänyttä yritystä, sillä se saa nopeammin varmuuden laskun vastaanotosta. Tarkemmin laskun kierrätysaikaa sekä hyötyjä läpikäydään myöhemmin osiossa 3.5.

Vuonna 2016 päivitetty kirjanpitolaki mahdollisti laskujen digitaalisen arkistoinnin. Uuden kirjanpitolain mukana aikaisempi velvoite paperisten dokumenttien säilyttämiseen poistui. (ST-Akatemia 2016). Monet operaattorit tarjoavat arkistointipalvelua laskujen säilyttämistä varten. Operaattorit välittävät asiakkaittensa laskut, joten laskujen säilyttäminen on helppoa. Muun muassa Pagero tarjoaa kaikille asiakkaille 90-päivän arkistointipalvelun laskutuspalveluiden mukana.

Kuten aikaisemmassa kappaleessa todetaan, sähköisessä sanomanvälityksessä toimii hyvin erilaisia operaattoreita. Tietyt operaattorit keskittyvät ainoastaan verkkolaskutukseen, osa pääasiallisesti perintään ja osa kokonaisvaltaisesti toimialaan. Suomessa verkkolaskutus on hyvin kilpailtu toimiala. Transaktioiden hinnat ovat tippuneet sentteihin. Vielä 2000-luvun alussa verkkolaskutuksen hinta oli huomattavasti suurempi kuin 2020-luvulla. Verkkolaskutus on Suomessa pääasiallinen tapa laskuttaa, joten toimialalla on useita kymmeniä operaattoreita, jotka myyvät verkkolaskupalveluita. Kun toimijoita on useita, syntyy kilpailua asiakkaita ja hinnat ovat suhteellisen edullisella tasolla Suomessa verrattuna esimerkiksi Ruotsiin. Pääasiallisesti sanomien välittäminen maksaa muutamista senteistä kymmeneen senttiin. Kuitenkin monet operaattorit tarjoavat ohjelmistoja, kuten Baswaren InvoiceReady, joka saattaa nostaa sanomien kokonaishintaa suuremmaksi, kun sanomat ovat sidottuja palvelukokonaisuuteen.

3.3 Sähköinen tilaus

Yritysten tehdessä hankintoja ostotilaus voidaan tehdä muun muassa puhelimitse, paperisesti, sähköpostitse, verkkokaupan tai olemassa olevan tilausputken, kuten EDI-yhteyden kautta. Vaikkakin sähköpostitilaukset ovat periaatteellisella tasolla sähköisiä sanomia, ne eivät niitä kuitenkaan varsinaisesti ole. Varsinaiset sähköiset tilaussanomien ovat erilaisia tiedostoja ja tiedostomuotoja, joita välitetään tietojärjestelmien välillä.

Sähköisessä tilauksessa voidaan ostotilaus luoda suoraan toiminnanohjaus- tai ostohankintajärjestelmästä. Tässä tapauksessa ihmisen ei tarvitse täyttää mitään tietoja tilaukseen liittyen ja järjestelmä lähettää tilauksen eteenpäin toimittajalle sähköistä tilauskanavaa pitkin. Tällöin puhutaan siis sähköisistä hankintasanomista.

EDI-yhteydet tarjoavat hyvän ja luotettavan tavan välittää erilaisia sähköisiä sanomia, kuten ostotilauksia, tilausvahvistuksia ja laskuja. Nykypäivänä EDI-yhteyksiä tehdään pääasiassa Pk-yritysten ja suuryrityksien toimesta. (Tapio Melari 14.10.2021). Ne tehdään suurimpien asiakkaiden ja toimittajien välillä, jotta saadaan säästöä sen tuottamasta automatiasta manuaalisen käsittelyn sijasta. EDI-yhteyksien historia juontaa 1980-luvulle. Ensimmäinen EDIFACT-hakemisto julkaistiin vuonna 1987 YK:n talouskomission toimesta. EDIFACT-standardi sisältää useita erilaisia sanomia, joiden avulla yritykset voivat siirtää yhteistyökumppaneidensa kanssa tietoa. Tilauskanavassa kulkee muun muassa tilaukset, tilausvahvistukset ja laskut. Tulevaisuuden näkökulmasta EDI-yhteydet ovat kuitenkin suhteellisen raskaita projekteja skaalautumattomuutensa vuoksi.

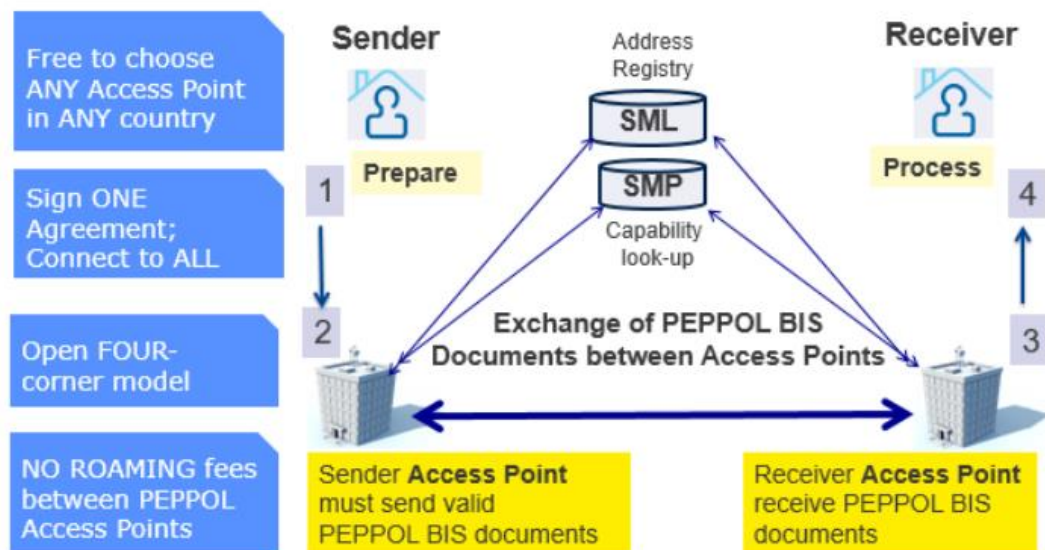
EDI-yhteyden taloudellinen kannattavuus on haasteellista ja riippuu käyttöönotettavan yrityksen toimialasta. Terveystieteiden alalla toimittajat joutuvat osallistumaan kilpailutuksiin julkishallinnon vaatimusten vuoksi. Tämän vuoksi terveydenhuoltoalan toimittajat joutuvat harkitsemaan EDI-yhteyksien tuomia hyötyjä niiden projektikustannusten vuoksi sekä mahdollisen kilpailutuksen ja täten asiakkuuden loppumisen takia. (Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista 29.12.2016&1397).

Räätälöityjen tilausputkien kannattavuus ja hyöty ja niiden tekeminen yritysten välillä on toimistalasta riippuvaista. Mikäli verrataan terveydenhuoltoalaa autoalaan, on terveydenhuoltoala EDI-yhteyksien kannalta huomattavasti riskialttiimpi verrattuna autoalaan. Esimerkkinä suuren autovalmistajan ja suuren siruvalmistajan yhteistyö. Siruvalmistajia ei ole maailmassa kovin montaa suuren autovalmistajan tarpeisiin nähden. Tuotannon volyymi on suurta ja tilaukset ovat toistuvia. On luonnollisesti järkevää rakentaa yritysten

toiminnanohjausjärjestelmien välille automaattinen tilausputki. Kyseinen yhteistyö on todennäköisesti pitkäikäistä, eikä vastaavanlaista jatkuvaa kilpailutusta tapahdu.

Osa operaattoreista toimii PEPPOL-verkkokehityksen yhteyspisteenä, jonka kautta on mahdollisuus saada sähköinen kanava miljooniin yrityksiin. Toisin kuin EDI-yhteydet, PEPPOL tarjoaa yrityksille kanavaa, joka ei ole kaksipisteyhteys periaatteella toimiva yhteys. PEPPOL-verkosto tarjoaa yrityksille nykyaikaisemman ratkaisun toteuttaa tilausliikenteen automaatiota verrattuna perinteiseen EDI-yhteyteen. Yhden yhteyspisteen kautta pystytään välittämään useampien asiakkaiden tilauksia toimittajalle. (Peppol s.a.) Kuva 4. havainnollistaa PEPPOL-verkoston toimintaa

Peppol eDelivery Network overview:



Kuva 4. PEPPOL-verkoston kuvaus (Peppol 2021).

Pageron lähestymistapa on sähköisten sanomien välittäminen avoimen kaupankäyntiverkoston kautta. Mikäli vastaanottajalla on kyvykkyys vastaanottaa asiakastilauksia sähköisesti, voi useampi yritys lähettää kyseiselle yritykselle tilauksen. Perinteisessä EDI-yhteydessä tämä ei ole mahdollista. Ideana on siis se, että verkoston kautta voidaan välittää tilauksia useammalle yritykselle kuin vain yhdelle toimijalle. Kyseinen toimintamalli tuottaa etuja erilaisten toimialojen toiminnan tehostamiselle.

Tietyillä toimialoilla on omat haasteensa ja etunsa sähköisen sanomavälityksen kannalta. Esimerkiksi terveydenhoitoalalla on vähäinen määrä ostajia, eli pääasiallisesti sairaalat ja sairaanhoitoa harjoittavat yritykset. Suuremmat toimittajatkin ovat pääasiallisesti toimittajina kaikille sairaanhoitopiireille ja sairaaloille. Suomessa terveydenhuoltoala on alkanut

sähköistämään hankintasanomia. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri on liittynyt tietyn operaattorin kautta PEPPOL-verkostoon, jonka kautta se voi lähettää ja vastaanottaa sähköisiä hankintasanomia.

Tilausten käsittelyn automaatio tietyille toimialoille toimii paremmin kuin toisille toimialoille. Ennalta määrittelemättömien ja räätälöityjen tuotteiden ja palveluiden myyminen on automaation kannalta paljon haasteellisempää. Esimerkkinä mainosalan palveluiden ja mainoksien kampanjoiden automaatio on haasteellista. Palvelut ja tuotteet luodaan asiakkaan tiettyyn tarpeeseen. Tuotteet, jotka pysyvät aina vuodesta toiseen samanlaisena ja niitä voidaan toimittaa varastosta suoraan ovat helpommin automatisoitavissa. Sähköiset hankintasanomat poistavat tarpeen luoda, välittää ja käsitellä tilauksia manuaalisesti. Näin yritysten toimihenkilöt vapautuvat kyseisistä tehtävistä, säästäten yrityksen resursseja.

Mikäli yrityksellä ei ole käytössään sähköisiä tilauskanavia, on heidän tehtävä tilaukset manuaalisesti. Tietokoneella tehdyt tilaukset sähköpostitse ovat periaatteellisesti sähköisiä tilauksia. Kuitenkin tässä opinnäytetyössä viitataan sähköisellä tilauksella yritysten tietojärjestelmästä toiseen tietojärjestelmään välitettyyn rakenteelliseen sanomaan.

Perinteisesti yritysten tilatessa toimittajiltaan tuotteita, tilaukset tehdään joko puhelimitse, sähköpostitse, portaalin tai faxin kautta. Nykypäivänä fax-tilaukset ovat hyvin harvinaisia ja sen käytöstä ollaan käytännössä luopumassa. Yleisenä tapana on joko soittaa toimittajan yhteyshenkilölle tai myyjälle ja tehdä tilaus puhelimitse. Manuaalisilla tilauskäytännöillä on suurempi alttius virheille. Puhelimen kautta tehty tilaus on alttiimpi virheille kuin kirjallisesti tehty tilaus. Sähköpostitse tai portaalin kautta tehty tilaus on suullista tilausta luotettavampi, kun tilauksen tiedot ovat kirjalliset. Yritykset myös voivat luoda tilauslomakkeen, jonka asiakas täyttää ja tekee tilauksen.

Monet yritykset näkevät manuaaliset tilausmallit järkevimpänä tapana toteuttaa tilaukset. Kyseiset jakokanavat, kuten sähköpostit ovat yrityksille edullisia keinoja toteuttaa tilauksen käsittely, mikäli ei huomioida manuaalisen työn hintaa. Vähäisen tilausvolyymien vuoksi yrityksen ei ole kannattavaa automatisoida tilauskanavia. Lisäksi mikäli asiakkailla tai toimittajilla ei ole kyvykkyyttä käsitellä tai vastaanottaa sähköisiä hankintasanomia on automaatio haasteellista.

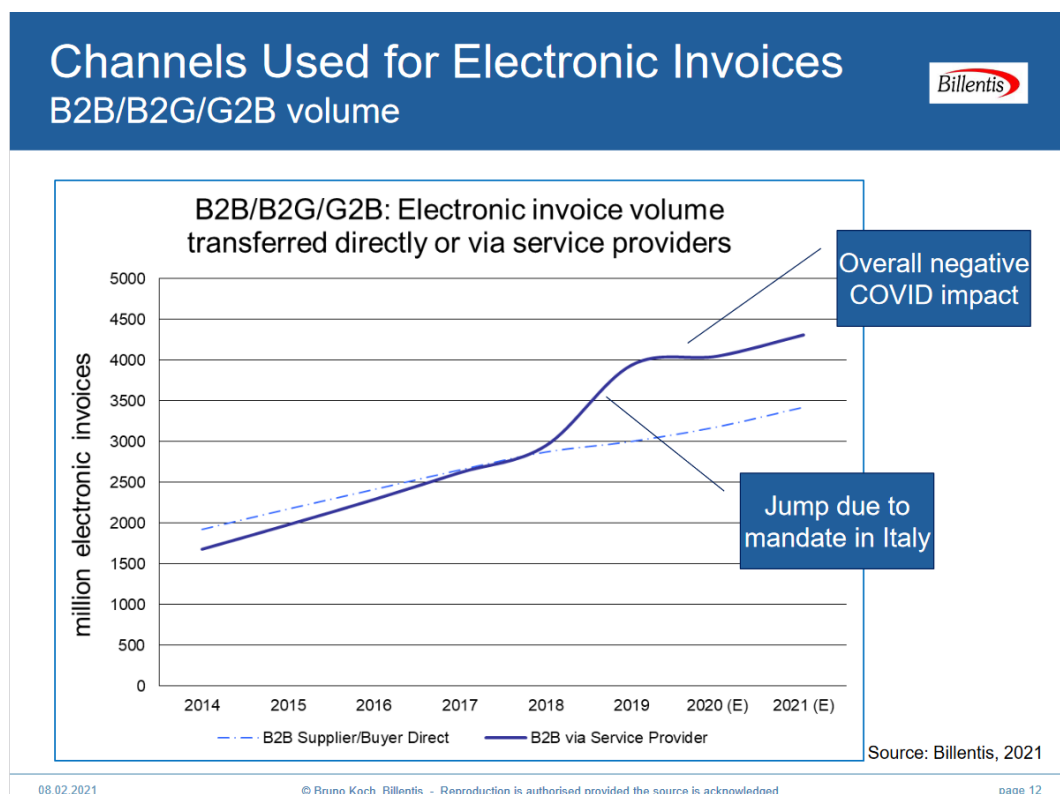
3.4 Lainsäädännölliset näkökulmat sähköisessä sanomanvälityksessä

Monet asiat sähköisessä sanomanvälityksessä ovat määritelty jo ennalta lainsäädännöllisesti, kuten verkkolaskut. Laskujen tulee täyttää erinäisiä rakenteellisia kriteerejä ja

tietokenttiä, jotta ne ovat laillisia. Verkkolaskun tulee noudattaa sähköisen laskutuksen eurooppalaista standardia. (Asetus sähköisestä laskutuksesta julkisissa hankinnoissa 2014/55/EU).

Maailmassa on jatkuvasti tulossa lainsäädäntöä ja velvoitteita verkkolaskutukseen ja sähköiseen sanomaliikenteeseen. Monilla valtioilla ja julkishallinnoilla on tavoitteena muun muassa vähentää harmaata taloutta sähköisen sanomanvälityksen jäljitettävyyden avulla. Brasiliassa on onnistuttu nostamaan verotettavaa tuloa noin 58 miljardin dollarin edestä verkkolaskutuksen ja verottajan muodostaman verkoston avulla (Billentis 2019). Kyseisessä verkostossa laskut kulkevat reaaliaikaisesti verottajan kautta ennen kuin vastaanottaja vastaanottaa laskun.

Suomessa otettiin käyttöön 1.4.2020 alkaen niin kutsuttu verkkolaskulaki, joka mahdollistaa julkishallinnon ja yritysten vaatia toimittajiltaan verkkolaskutusta (Laki hankintayksiköiden ja elinkeinonharjoittajien sähköisestä laskutuksesta 22.2.2019&241). Kuitenkin yrityksillä on mahdollisuus vastaanottaa laskut muissakin muodoissa kuin pelkästään verkkolaskuina. Käytännön tasolla verkkolaskulaki tarkoittaa verkkolaskupalveluiden tarvetta. Yrityksien ei välttämättä ole pakko ottaa verkkolaskutuspalveluita käyttöön, mutta verkkolaskutuksen kyvykkyyden puuttuminen voi tarkoittaa asiakkuuden tai yhteistyön päättymistä tiettyjen asiakkaiden ja toimittajien kanssa. Lisäksi verkkolaskutuspalvelut parantavat asiakaspalvelukokemusta, kun asiakasta palvellaan heidän toivomallaan tavalla.



Kuva 5. Billentiksen mukaan verkkolaskujen volyymi (Billentis, 2021).

Eri puolilla maailmaa on jatkuvasti tulossa erilaisia lainsäädännöllisiä vaatimuksia sähköisten sanomien välittämiseen. Kuva 5. kuvastaa verkkolaskutusta koskevan lain käyttöönoton vaikutusta sähköisten laskujen volyymissä. Italian talous on yksi Euroopan suurimmista. Suuressa taloudessa tehdään paljon ostamista ja myymistä, mikä näkyy suoraan laskutuksen volyymissä. Italiassa yli 65 000 € liikevaihdoltaan olevien yritysten pitää käyttää verkkolaskutusta FatturaPA-formaatissa. (CEF Digital 2021). Italiassa annetaan rahallinen sanktio, mikäli yritys ei käytä verkkolaskutusta. Esimerkiksi mikäli yritys lähettää puutteellisen sähköisen laskun, joka ei täytä FatturaPA:n tietokenttiä, voidaan sille määrätä sakko, jonka suuruus on 90–180 % laskun arvolisäverosta. (Sovos 2021).

Verkkolaskuoperaattorit pystyvät auttamaan asiakkaitaan noudattamaan olemassa olevia ja tulevia lakeja sähköisen sanomanvälityksen suhteen kasaamalla asiakkaillensa tietoa muuttuvista lakipykälistä ja vaatimuksista. Operaattoreiden tekemä laskuformaattien konversio voi myös auttaa yritystä noudattamaan vaatimuksia. Laskujen tulee täyttää tietokenttiä, jotta ne ovat laillisia dokumentteja. Esimerkiksi Suomen valtio ei vastaanota sähköpostin liitteenä laskua. Suomen valtiolle kaikista saapuvista laskuista 97 % on verkkolaskuja (Valtiokonttori 2021).

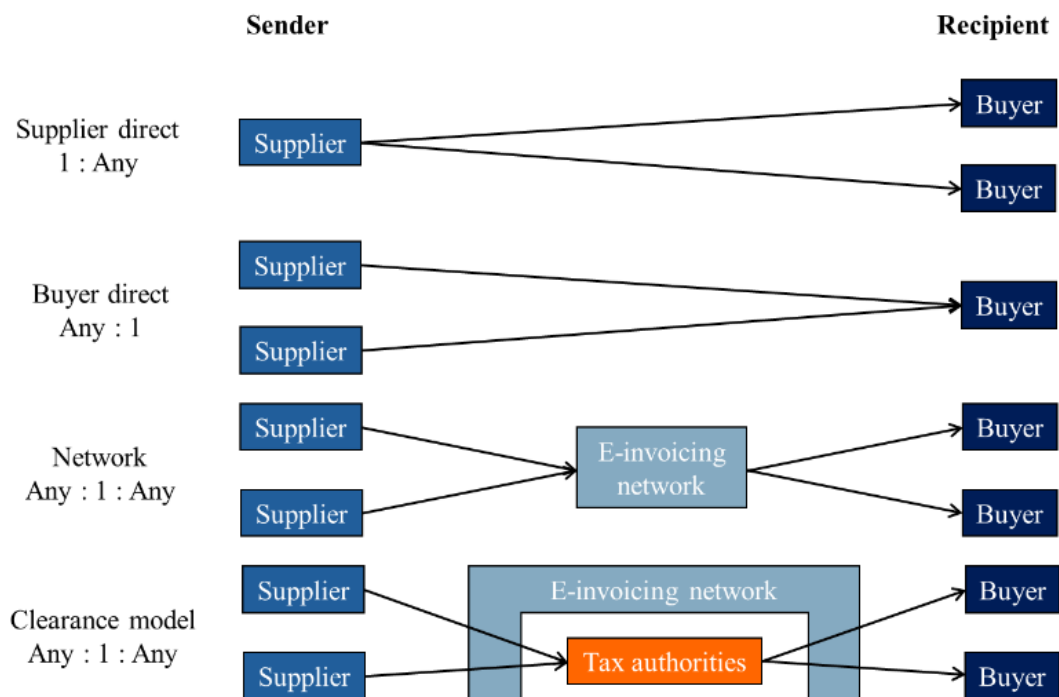


Kuva 6. Pageron palvelut verkkolaskutuslakien noudattamiseen (Pagero 2021).

Kuvassa 6. on listattuna Pageron tarjoamia ratkaisuja lakivaatimuksien ja muutoksien noudattamiseksi. Esimerkiksi Pagero kertoo asiakkaille minkälaisia kenttiä verkkolaskulla pitää olla, muun muassa Italiassa laskun tulee täyttää FatturaPA-formaatin tietokentät. Pagerolla on sisäinen lakitiimi, joka tutkii eri alueiden ja maiden muuttuneita lakipykäliä ja vaatimuksia. Pagero hyödyntää tiedon keräämisessä myös yhteistyökumppaneita, kuten

konsulttitaloja. Kerätyt tiedot kootaan yhteen ja julkaistaan verkkosivulle, johon asiakas voi käydä tutustumassa ja saada näin tiedon muuttuneista laeista. (Pagero 2021).

Kansainvälisten lakipykälien ja mandaattien noudattaminen on yritysten omalla vastuulla. Viranomaiset tuottavat materiaalia, jossa tuodaan ilmi tulevia muutoksia laskutuksen lakeihin. Viranomaiset tekevät määritykset formaatteihin ja niihin sisältyviin tietokenttiin. Kuitenkin tarvittavat formaatit ja tietokentät ovat yritysten omalla vastuulla toteuttaa lain vaatimuksien mukaiseksi.



Kuva 7. Erilaisten verkostojen toiminnallisuus (Billentis 2019).

Verkkolaskutuksen avulla on mahdollista saada reaaliaikainen näkyvyys laskun kulusta. Tämä on suuri mahdollisuus verottajan näkökulmasta valvoa rahaliikennettä ja verojen maksua. Kuvassa 7. voidaan nähdä erilaisia laskutukseen käytettyjä toimintamalleja. Verkostojen kohdalla laskut voidaan välittää suoraan toimittajalta asiakkaalle. Toimintamallissa, jossa tehdään laskusta selvitys verottajan kautta, on potentiaalinen veronkierto haasteellisempaa. Tässä mallissa kaikki laskut menevät verottajan kautta ennen kuin vastaanottaja saa laskun. Verkkolaskutuksen avulla yritykset voivat noudattaa olemassa olevaa lainsäädäntöä. Osa valtioista pakottaa yritykset käyttämään verkkolaskutusta, joten verkkolaskutuksen käyttäminen on edellytys lainsäädännön noudattamiselle.

3.5 Sähköisen sanomanvälityksen hyödyt

Tämän työn tutkimuskysymyksenä oli selvittää myynnin- ja oston prosessien automatisoinnin hyötyjä yritykselle ja näitä hyötyjä käsitellään tässä kappaleessa. Sähköisessä sanomanvälityksessä on luontaisia hyötyjä kaupankäynnin molemmille osapuolille. Hyötyjen määrä ja suuruus vaihtelevat sanomanvälityksen automaatiosta ja sanomien volyyymistä riippuen. Sähköinen sanomanvälitys vähentää muiden toimintatapojen epävarmuutta ja hitautta. Esimerkkinä, kun yritys X on tehnyt asiakastilauksen toimittajaltaan Y sähköpostitse. Yritys Y käsittelee tilauksen manuaalisesti heidän toiminnanohjausjärjestelmäänsä, minne syötetään tilaus, joka käsitellään ja toimitetaan X yritykselle. Lopulta toimittaja muodostaa tilauksesta laskun, joka postitetaan asiakastilauksen tehneelle yritykselle. Kun tästä esimerkistä automatisoidaan asiakastilauksen käsittely ja laskun muodostaminen, koko prosessi nopeutuu huomattavasti ja samalla vähennetään mahdollisia inhimillisiä virheitä. Tilaus käsitellään nopeammin ja laskunkiertoaika pienenee sähköistämisen avulla. Automaatiossa on kuitenkin huomioitava, että joitain palveluita ja tuotteita on haasteellista automatisoida. Räätelöidyt tuotteet ja palvelut tuottavat ongelmia automaation kannalta.

	Aika		Säästö	
	Paperilasku	Verkkolasku	Min	%
Lähtevä lasku	8 min 51 s	5 min	3 min 51 s	43,50 %
Saapuva lasku	3 min	1 min 30 s	1 min 30 s	50,00 %

Kuva 8. Ajallinen säästö verkkolaskutuksessa verrattuna paperilaskuun (Finanssialan Keskusliitto 2010).

Verkkolaskutuksen käyttöönotto tuo yritykselle merkittäviä säästöä taloushallinnossa. Verkkolaskujen tietojen perusteella pystytään tekemään erilaisia talousraportteja automaattisesti manuaalisen käsittelyn sijasta. Kuva 8. avaa verkkolaskujen ajallista säästöä verrattuna paperilaskutukseen. Taloushallinnon työtehtäviä automatisoimalla voidaan myös vähentää työtehtävien päällekkäisyyksiä, joka taas vähentää kustannuksia. (Valtiovastuu 2021). Paperilaskujen manuaalinen käsittely maksaa yrityksille rahaa henkilöstökustannuksissa sekä toimistotarvikkeissa. Laskujen käsittely verkkolaskuina tuo säästöjä noin 60 % verrattuna paperilaskuihin (Billentis 2019).

Sähköisellä sanomanvälityksellä pystytään myös vähentämään yritysten hiilijalanjälkeä. Verkkolaskutuksen hiilijalanjälki verrattuna perinteiseen paperilaskuun on 66 % pienempi (Finanssialan Keskusliitto 2010). Sähköinen sanomanvälitys poistaa tarpeen välittää fyysinen lasku postitse.

Sähköisen sanomanvälityksen käyttöönottavan yrityksen näkökulmasta automaatio tuo pääasiallisesti rahallista säästöä. Sähköisen sanomanvälityksen automaatio vapauttaa henkilöstöresursseja tiettyjen työtehtävien käsittelystä ja hoitamisesta, joka johtaa rahalliseen säästöön. Automaatio myös nopeuttaa tiettyjen prosessien käsittelyaikaa, joka taas johtaa esimerkiksi myyntilaskujen kohdalla nopeampaan laskun kiertoaikaan. Yritys kotiuttaa myyntisaatavat nopeammin ja voi vapauttaa pääoman uusiin hankintoihin. (Procurementexpress, 2017)

Sähköisen sanomanvälityksen automaatiolla pystytään myös parantamaan asiakaspalvelua. Järjestelmän tuottama automaatio vähentää virheiden ja reklamaatioiden määrää. Esimerkiksi toimitetussa tilauksessa on oikea määrä tuotteita, tilaaja on vastaanottanut tilausvahvistuksen ja myyntilasku on saapunut oikealle vastaanottajalle. Kun yhteistyö asiakkaan kanssa toimii hyvin, pysyy molemmat osapuolet tyytyväisempänä.

Loppuasiakkaan näkökulmasta riippuen ollaanko ostamassa vai myymässä, sähköinen sanomanvälitys tuo muun muassa varmuutta sanoman käsittelystä. Virheiden vähentäminen tuo pitkällä aikavälillä yritykselle säästöjä ja parantaa asiakaspalvelua. Sähköinen sanomanvälitys vähentää inhimillisten virheiden mahdollisuutta ja tuo varmuutta tehtyihin tilauksiin. Loppuasiakkaana on mahdollista saada ostotilauksiin sähköinen tilausvahvistus, joka antaa varmuuden, että ostotilaus on vastaanotettu ja sitä käsitellään.

3.5.1 Hankinnasta maksuun prosessina

Yritysten tehdessä hankintoja toimittajilta on ollut pitkään mahdollista muodostaa kanavia, jotta tilaukset voidaan välittää suoraan järjestelmästä järjestelmään mm. EDI-yhteyksien avulla. Saman tilauskanavan kautta pystytään myös välittämään tilauksen lisäksi laskut. (SEEBURGER 2021). Nykypäivänä on mahdollista, että toiminnanohjausjärjestelmä tekee automaattisesti tilausehdotuksen hyödykkeille, joita yritys tarvitsee myyntiä varten. Tilausehdotus muodostuu, kun varastossa ei ole hyödykettä määriteltyjen raja-arvojen mukaisesti. (Microsoft 2021). Tilaus voidaan siis luoda automaattisesti ja se pystytään myös välittämään toimittajalle sähköistä tilauskanavaa pitkin. Tilaus voidaan välittää esimerkiksi EDI-yhteyttä pitkin. Tilauksen vastaanottaja voi myös lähettää tilauksen vastaanotettuaan tilaajalle tilausvahvistuksen. Näin tilaajalla on varmuus siitä, että tilaus on vastaanotettu ja sitä käsitellään. Sähköisellä tilausputkella voidaan taas vapauttaa henkilöstöä muihin tehtäviin, joka taas vähentää henkilöstökuluja ostotilauksien käsittelyyn. Automaatio vähentää virheitä ja nopeuttaa koko prosessia. (Edicom 2020).

Tilauksen tekemisen ja tuotteen tai palvelun vastaanottamisen jälkeen yrityksen on maksettava ostolasku. Mikäli yrityksellä on kyvykkyys vastaanottaa ostolaskuja ja käsitellä niitä automaattisesti sähköisessä muodossa, pystytään prosessia automatisoimaan. Ostolaskujen kierrätysjärjestelmässä voidaan automaattisesti hyväksyä ostolaskuja. Ostolaskujen kierrätysjärjestelmä voi kohdentaa sopimuksiin ja ostotilauksiin liittyvät laskut automaattisesti (Microsoft 2017). Tämä tarkoittaa siis, että järjestelmä pystyy verrata laskua ja ostotilausta keskenään ja hyväksyä laskun, mikäli euromääräinen ero ostotilauksen ja laskun välillä on rajaehtojen mukainen. Ostolaskujen hyväksynnän automatisoiminen vähentää henkilöstökuluja, vapauttaa resursseja ja vähentää virheitä.

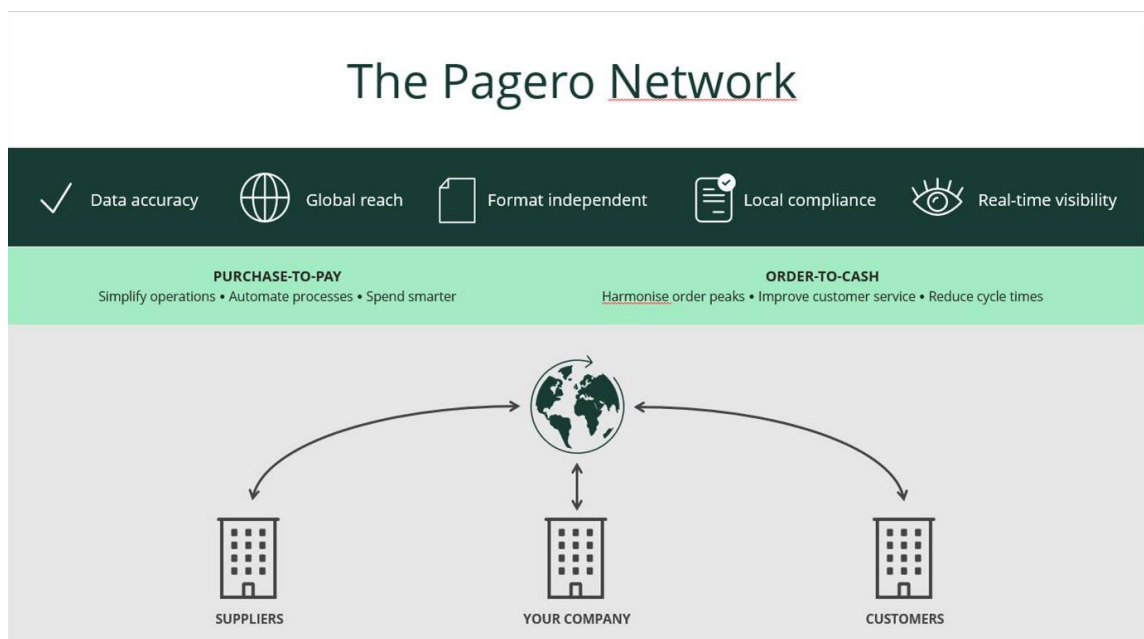
3.5.2 Tilauksesta kassaan prosessina

Kun yritys vastaanottaa tilauksen asiakkaalta, sähköinen sanomanvälitys tuo tähän prosessiin paremman tehokkuuden ja varmuuden verratessa manuaaliseen käsittelyyn. Vastaavasti kun yritys vastaanottaa tilauksen asiakkaalta, voidaan sähköisen sanomanvälityksen avulla automatisoida tilauksen käsittely. Tilaus, joka saapuu sähköisessä muodossa, kuten EDIFACT-formaatissa, pystytään käsitellä koneellisesti ja siirtämään tilaus automaattisesti toiminnanohjausjärjestelmään. Tilauksen käsittelyn automaatio poistaa tarpeen tilauksen manuaaliselle käsittelylle. Tämä johtaa pienentyneisiin henkilöstökuluihin ja henkilöstöressurssien tarpeeseen. Samalla poistetaan inhimillisten virheiden mahdollisuutta, kun automaatio käsittelee tilauksen varmemmin ja nopeammin kuin ihminen. Tilauksen käsittelyn jälkeen, yritys voi samaa sähköistä tilauskanavaa pitkin lähettää tilausvahvistuksen asiakkaalle. Tilausvahvistus parantaa yritysten asiakaspalvelua ja asiakkaan sitouttamista. (Toni Pihamaa 5.10.2021).

Kun tilaus on käsitelty ja tilaaja on palvelun tai tuotteen vastaanottanut, muodostetaan tilauksesta myyntilasku. Myyntilasku voidaan muodostaa automaattisesti peilaten vastaanotettua tilausta, josta muodostuu laskun hinnat. Myyntilasku lähtee tietojärjestelmästä automaattisesti tilaajalle. Laskun muodostamisen automaatio vapauttaa yrityksen henkilöstä muihin tehtäviin, vähentäen virheitä sekä henkilöstökuluja.

4 Sähköisen sanomanvälityksen toiminnallisuus

Operaattoreilla on erilaisia lähestymistapoja tuottaa asiakkaille tarvittavat palvelut. Operaattorit tarvitsevat verkoston, minkä kautta ne välittävät erinäisiä sanomia vastaanottajalle. Verkosto voi olla avoin tai suljettu. Suljetut verkostot ovat operaattorin omia verkostoja, joihin kyseisen operaattorin asiakkaat ovat yhdistettyjä. Suljetut verkostot ovat lähtökohtaisesti suljettuja, joihin eivät kilpailijat pääse mukaan. Kuitenkin osalla suljettujen verkkojen operaattoreilla on yhteisliikennesopimuksia kilpailevien operaattoreiden kanssa. Avoimen verkoston idea on avoimuus. Asiakkaat, yhteistyökumppanit ja kilpailijat pystyvät liittymään verkostoon. Monen operaattorin, kuten myös Pageron verkosto on avoin. Kuva 9. kuvastaa Pageron ideaa verkoston toiminnallisuudesta, eli yhden yhteyden kautta pystytään välittämään sanomia yritykseltä asiakkaille, toimittajille ja päinvastoin.



Kuva 9. Pageron kuvaus verkoston toiminnasta (Pagero 2021).

Jotta operaattorit voisivat välittää sähköisiä sanomia toisille operaattoreille sekä niiden asiakkaille, on operaattoreiden sovittava yhdysliikennesopimuksia. On lähtökohtaisesti selvää, että yhdysliikenteet mahdollistavat kokonaisvaltaisen sähköisten sanomien välittämisen. Tämä on edellytys myös tulevaisuutta ajatellen, sillä suljetut verkostot eivät mahdollista helppoa ja nopeaa sanomien välitystä yritysten välille, koska verkoston toiminnallisuus edellyttää yrityksen liittymistä kyseiseen verkostoon.

Suomessa on ainutlaatuinen tilanne verrattuna muihin maihin yhteisliikennesopimusten suhteen. Operaattorit ovat tehneet sopimuksia toistensa kanssa, jotta sähköisen sanomien välitys onnistuu ilman erillistä reitittämistä. Yritykset voivat ottaa käyttöön Suomessa

toimivan operaattorin välityspalvelut ja lisätä laskun vastaanottajan verkkolaskutusosoitteen käyttämäänsä tietojärjestelmään. Vastaanottajan verkkolaskutusoperaattorista huolimatta myynti- ja ostolaskut voidaan välittää vastaanottajalle ilman erillistä reitittämistä. (TIEKE 2021).

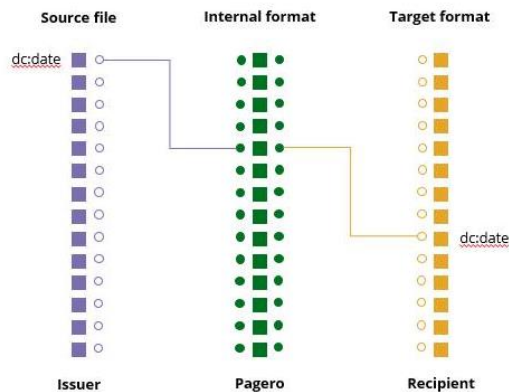
Monissa muissa maissa, joissa verkkolaskutuksen taso on alhaisemmalla tasolla kuin Suomessa, samanlainen toimintamalli ei ole mahdollista. Esimerkiksi Ruotsissa, joka on varsin kehittynyt verkkolaskutuksessa suhteessa moniin Euroopan maihin, joudutaan tarvittaessa reitittämään uusi asiakas. Eli verkkolaskutusta käyttävä yritys joutuu tekemään reitityksen uudelle asiakkaalle operaattorin kautta, mikäli yhteisliikennesopimusta ei ole tehty laskun vastaanottavan operaattorin kanssa (Pagero, 2021). Useilla valtioilla on tulossa verkkolaskutuksen implementaatiossa suuri tehtävä saada koko verkosto toimimaan automatisoidusti ilman manuaalista reitittämistä.

4.1 Formaattit ja standardit

Nykypäivänä on satoja erilaisia formaatteja ja useita kymmeniä standardeja erilaisille laskutiedostoille. Usealla eri maalla on omat vaatimuksensa verkkolaskujen formaattien kohdalla. Esimerkiksi pelkästään pohjoismaista löytyy kymmeniä erilaisia formaatteja. Formaattien määrä ja monimuotoisuus pohjautuu muun muassa tietojärjestelmiin, joita yritykset toiminnassaan käyttävät. Toiminnanohjausjärjestelmät sekä ostolaskujenkierrätysjärjestelmät käsittelevät ja ymmärtävät lähtökohtaisesti tiettyjä formaatteja. Yrityksillä ei myöskään ole intressejä kustantaa erilaisten formaattien luettavuudesta suuria summia.

Suomessa ei ole virallista formaattia tai standardia verkkolaskuissa. Kuitenkin Suomessa yleisimmät formaatit ovat Finvoice- sekä Teapps-formaatti. Kyseiset yleiset formaatit ovat päätyneet yleisimmiksi laskuformaateiksi. Suomessa laskut yleensä sisältävät viitenumeron, joten tämä tietokenttä löytyy molemmista Suomessa käytettävistä formaateista. Viitenumeroa ei varsinaisesti käytetä muualla kuin Suomessa. Suomessa formaatteja ja standardoimista on kehittänyt Tietoyhteiskunnan Kehittämiskeskus.

Myös muissa maissa on käytössä julkisia formaatteja ja standardeja verkkolaskuissa. Ruotsissa on SVEFAKTURA, Italiassa on käytössä FATTURA-PA ja Tanskassa taas OIOXML. Standardisoiminen tuo luonnollisesti omat etunsa, kun kaikilla toimijoilla on jo valmiina tiedossa tietovaatimukset tietokenttien täyttämiseksi.



MAPPING

Kuva 10. Pageron käyttämä konversio tiedostojen käsittelyssä (Pagero 2021).

Monet operaattorit tarjoavat puuttuvien standardien ja yhteisten formaattien vuoksi konversiopalvelua. Esimerkkinä verkkolaskutusoperaattori Pageron verkkolaskujen välityksen toimintaperiaate perustuu aina tapahtuvaan formaattikonversioon. Kuva 10. toimii havainnekuvana Pageron konversion toiminnasta.

Kun asiakas lähettää sähköisen sanoman Pageron verkostoon, se konvertoidaan alkuperäisestä muodosta sisäiseen, kustomoituun formaattiin ja tämän jälkeen se konvertoidaan vastaanottajalle luettavaan muotoon (Pagero 2021). Monet muutkin verkkolaskuoperaattorit, kuten OpusCapita tekevät alkuperäisen laskutiedoston konversion vastaanottajalle luettavaan muotoon (OpusCapita 2021).

Jotta tiedonsiirto yritysten tietojärjestelmien välillä on mahdollista, pitää tiedostot siirtää järjestelmästä toiseen tietyllä tiedonsiirtoprotokollalla. Myynti- ja ostolaskuja voidaan välittää useammilla olemassa olevilla tiedonsiirtoprotokollilla. SFTP-protokolla on suojattu yhteys, jossa siirrettävät tiedostot suojataan siirron ajaksi kryptauksella. SFTP- ja FTPS-protokollat ovat yleisimmät käytössä olevat tiedonsiirtoprotokollat EDI-liikenteessä (EDI Academy 2021).

Tilausliikenteessä yhteiset standardit formaattien ja tietokenttien puolesta ovat haasteellisempia. EDI-yhteydet pääasiallisesti tehdään räätälöidysti kaksipisteyhteyksinä. Monesti tilausputkeen tehdään asiakaskohtaisia lisäkenttiä tietyn toiminnan vuoksi, jolloin käytetään räätälöityä formaattia. Räätälöinnin takia on haasteellista saada laajasti käytettävää standardia, joka kulkisi verkostoissa automaattisesti. Kuitenkin PEPPOL-verkosto ja standardit saattavat tuoda tähän muutoksen.

4.2 Tekniset ratkaisut

Sähköisestä sanomanvälityksestä löytyy monia erilaisia teknisiä ratkaisuja siihen, kuinka sähköinen sanomanvälitys toteutetaan. Pääasiallisesti tekniset ratkaisut keskittyvät yritysten olemassa olevien toiminnanohjausjärjestelmien välille, missä yritysten tiedot säilytetään. Kuten olen alustanut operaattorien toimintaa kappaleessa kolme, on operaattoreilla pääasiallinen vastuu erilaisten tekniikoiden käytöistä.

Sähköiseen sanomanvälitykseen tarvitaan aina verkosto, jonka avulla erilaisia sanomia välitetään. On olemassa avoimia ja suljettuja verkostoja. Yritysten ei ole kannattavaa investoida verkostoon, missä uusien yhteyksien saaminen edellyttää muidenkin yritysten liittymistä verkostoon. Suljetun verkoston tulevaisuus on riskialtis yritysten näkökulmasta. (Pihamaa 5.10.2021).

Yritysten näkökulmasta sähköisen sanomanvälityksen tekniset ratkaisut liittyvät palvelun toiminnallisuuteen yritysten nykyisten tietojärjestelmien kanssa. Ostettavan palvelun, kuten verkkolaskujen välityspalvelun pitää pystyä kommunikoimaan yritysten toiminnanohjausjärjestelmän kanssa, jotta palvelu toimii. Operaattorin pitää pystyä välittämään dataa yrityksen tietojärjestelmään. Tätä varten on rakennettava yhteys tai ohjelmistorajapinta. Monet operaattorit ovat sopineet ohjelmistotalojen kanssa yhteistyöstä. Esimerkiksi Pagero tekee yhteistyötä Microsoftin kanssa. Pagerolla on yhteensopiva adapteri myyntilaskutusta varten Microsoft Business Central toiminnanohjausjärjestelmään. Muillakin operaattoreilla, kuten esimerkiksi Baswarella on yhteensopiva adapteri verkkolaskutusta varten Lemonsoft-toiminnanohjausjärjestelmään.

Verkkolaskupalveluissa teknisten ratkaisujen kannalta on huomioitava, onko kyseessä ohjelmisto vai pelkkä välityspalvelu. Esimerkkinä Baswaren InvoiceReady-ohjelmisto ostolaskujen käsittelyä varten ja Pageron tarjoama välityspalvelu ostolaskuille. Yritykset voivat valita kokonaisvaltaisen palvelun, joka sisältää tarvittavat ohjelmistot ja välityspalvelun. Mikäli yrityksellä on jo olemassa tietojärjestelmät, tarvitaan ainoastaan välityspalvelut. Suurien yritysten näkökulmasta isompi kysymys on toiminnanohjausjärjestelmän muodostamien verkkolaskuformaattien kohdalla. Eri maissa on käytössä eri laskuformaattit, kuten Finvoice ja OIOXML. Mikäli sama toiminnanohjausjärjestelmä on käytössä kaikissa maissa, missä yritys toimii, pitää huomioida eri maiden erilaiset lisäkentät laskuissa.

5 Sähköisen sanomanvälityksen kehitys

On erittäin haasteellista ennustaa tulevaisuuteen ja tietää minkälaisia muutoksia on tiedossa seuraavan kymmenen vuoden aikana sähköisessä sanomanvälityksessä. Maanosissa ja valtioissa, joissa verkkolaskujen markkinat ovat kypsiä seuraava luonnollinen vaihe on myynti- ja ostotilauksien sähköistäminen.

Euroopan Unionin tavoitteena on ollut jo pitkään kitkeä harmaata taloutta. Tämä on yksi syy, jonka takia verkkolaskutukseen liittyviä mandaatteja ja lakeja luodaan. Verkkolaskutuksen avulla voidaan valvoa paremmin yritysten välistä ostamista ja myymistä. Laskut voidaan kierrättää verottajan kautta, jolloin verottajalla on tieto kaikista laskuista. Tämä parantaa valtioiden verokertymää. Lisääntyneistä verotuloista on nähty jo Etelä-Amerikassa esimerkkejä. (Billentis 2019).

Ilmastoon liittyvät tekijät edes ajavat myös siirtymistä sähköiseen sanomanvälitykseen. Verkkolaskutus pienentää yritysten hiilijalanjälkeä, joka on edellytys hiilineutraalille yhteiskunnalle. Yritykset jo nykypäivänä etsivät ekologisia vaihtoehtoja valmistusmateriaaleihin. Sähköinen sanomanvälitys on helppo keino lisätä yritysten ekologisuutta. (Finanssialan Keskusliitto 2010).

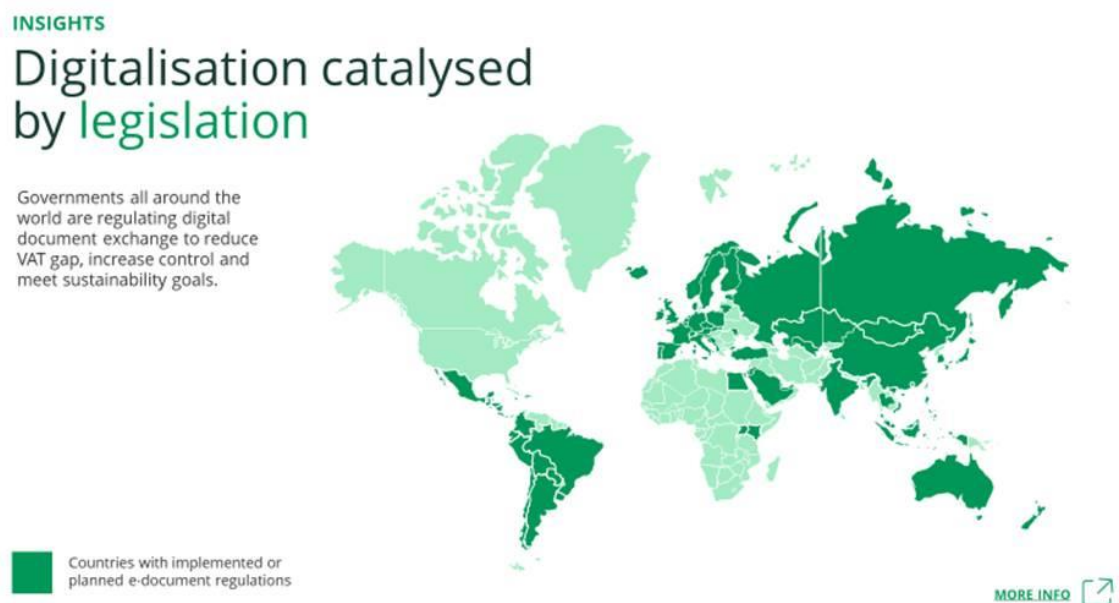
Lähetettyjen verkkolaskujen määrä maailman laajuisesti on kasvanut viime vuosina 10–20 prosenttia. Tämä korreloi verkkolaskutusmarkkinoiden rahallisen arvon nousun kanssa. Verkkolaskutuksen markkina-arvon on arvioitu kasvavan 18 miljardiin euroon vuoteen 2025 mennessä. (Billentis 2019). Myös tilausliikenteen, varsinkin EDI-yhteyksien markkina-arvon on arvioitu kasvavan nopealla tahdilla lähitulevaisuuden aikana. Tulevaisuudessa toimialalla kilpailun määrä tulee todennäköisesti kasvamaan. Kun valtiot ympäri maailmaa pakottavat yrityksiä käyttöönottamaan verkkolaskutuspalveluita lakipykälillä, tulee paikallisille markkinoille pelaajia, jotka haluavat oman osansa markkinoista. Suuret kansainväliset toimijat tulevat kasvamaan suuremmiksi. Todennäköinen skenaario on, että keskisuuret ja suuret yritykset tulevat käyttämään pääasiallisesti kansainvälisiä operaattoreita ja pienemmät yritykset käyttävät pieniä paikallisia operaattoreita. Keskisuuret ja suuret yritykset tarvitsevat kumppanin, joka voi auttaa heitä sähköisessä sanomanvälityksessä maailmanlaajuisesti ja pienet yritykset haluavat kotimaisen ja edullisen operaattorin sähköiseen sanomavälitykseen.

Yritykset voivat ainoastaan vaikuttaa omien prosessiensa automaatioon ja tuottavuuteen. Monilla yrityksillä sähköinen sanomanvälitys on globaalisti vielä hyvin alkeellisella tasolla

prosessien osalta. Vieläkin tänä päivänä monet suuret globaalit yritykset eivät käytä verkkolaskutusta, vaikka tämä toisikin suuren rahallisen säästön kustannuksissa.

5.1 Lainsäädäntö

Yritysten toimintaa ohjataan ja säädelään lakipykälien ja lakivelvoitteiden toimesta. Liisääntyvät lakipykälät liittyen verkkolaskutukseen ovat tulossa ympäri maailmaa lähivuosien aikana. Lainsäädännöllä valtiot saavat yritykset nopeammin siirtymään verkkolaskutuksen käyttöön. Euroopassa on nähtävissä lainsäädännöllinen kehitys, joka ohjaa yrityksiä käyttämään verkkolaskutusta: vuosina 2022 ja 2023 on tulossa useita lakeja verkkolaskutuksen käyttöönoton pakosta. Ensisijaisesti tulossa olevat verkkolaskutukseen liittyvät lait koskevat yritysten välistä liiketoimintaa.



Kuva 11. Karttakuva maista, joissa verkkolaskutusta säädelään lailla tai tullaan säätämään lähitulevaisuudessa (Pagero 2021).

Puolassa verkkolaskutus on ollut pakollista valtion toimittajille vuodesta 2020. Vuodesta 2023 alkaen Puolassa on pakollista käyttää verkkolaskutusta myös yritysten välisen liiketoiminnan laskutuksessa. Lisäksi Puolassa otetaan käyttöön verkosto, missä laskut tullaan viemään viranomaisten läpi ennen kuin vastaanottaja saa laskun. Tällä pyritään vähentämään veronkiertoa. Puolan lisäksi Ranskassa on vastaava tilanne. Siellä tullaan säätämään pakolliseksi yritysten välinen verkkolaskutus vuonna 2023. Kuva 11. kartta kertoo maista, joissa tullaan tai on jo säädetty lailla verkkolaskutuksen käytöstä.

Sähköisten sanomien käyttö tulee lisääntymään lainsäädännöllisesti sekä markkinavetoisesti yritysten toimesta tulevaisuudessakin. Kuitenkin lainsäädäntö tulee nopeuttamaan tätä kehitystä. Esimerkiksi verkkolaskutuksessa on erilaisia rakenteita, kuten kuvassa 7. käytiin läpi. Tulevaisuudessa monella valtiolla on tavoitteena pienentää veronkiertoa hyödyntämällä verkkolaskutuksen reaaliaikaista läpinäkyvyyttä laskujen kulusta.

Tulevaisuudessa sähköisen sanomavälityksen lainsäädäntö keskittyy todennäköisesti sähköisiin hankintasanomiin verkkolaskutuksen lisäksi. Valtiot saattavat pakottaa toimittajansa vastaanottamaan sähköisiä hankintasanomia toimintojen tehostamiseksi ja kulujen pienentämiseksi. Sähköiset hankintasanomat eivät välttämättä tule pakollisiksi yritysten väliseen liiketoimintaan.

5.2 Tekniikat

Standardisoiminen on seuraava ja toivottu vaihe, jotta järjestelmien välinen kommunikatio saadaan toimimaan helpommin ja nopeammin. Mikäli yritykset ja erilaiset tietojärjestelmät, kuten toiminnanohjausjärjestelmät käyttävät yhteisiä formaatteja, nopeutuu sähköisen sanomavälityksen implementaatio. Jo tänä päivänä on olemassa yhteisiä standardeja, kuten PEPPOL BIS 3.0. Tätä yleistä formaattia käyttäessä yritysten ei tarvitse tehdä konversioita tietojärjestelmää varten, mikäli formaattiin ei ole tehty muutoksia. Esimerkiksi tilausputkien tekeminen yritysten välille nopeutuisi huomattavasti, mikäli yhteyden rakentamisen lisäksi ei tarvitse tehdä muutoksia tilausputkessa kulkeviin formaatteihin. Samalla yritys säästää rahaa. Tulevaisuudessa todennäköisesti tullaan näkemään ja käyttämään yhteisiä formaatteja ja verkostoja. On kuitenkin huomioitava, että osalla yrityksistä on tarpeita tehdä tarvittavia muutoksia formaatteihin.

Jo nykypäivänä pystytään huomamaan, että suljettujen verkostojen suosio on laske-massa. Avoimuudessa on omat luonnolliset etunsa verrattuna suljettuihin verkostoihin. Tulevaisuudessa on todennäköistä, että sähköisen sanomavälityksen verkostot ovat avoimia.

Verkkolaskutuksen kehittyneet markkina-alueet todennäköisesti seuraavaksi alkavat tehostamaan hankintasanomia. Verkkolaskutuksessa käytettävää verkostoa on monesti mahdollista hyödyntää myös hankintasanomien puolella. Sähköisten hankintasanomien käyttäminen edellyttää yrityksiltä joko erillistä hankintajärjestelmää tai toiminnanohjausjärjestelmän kyvykkyyttä lähettää hankintasanomia.

Toiminnanohjausjärjestelmät ovat käytännössä välttämättömyys yrityksille, kun toiminnan koko kasvaa tiettyyn pisteeseen saakka. Toiminnanohjausjärjestelmän avulla saadaan yrityksen toiminnot ja data yhteen, suhteellisen helposti hallinnoitavaan järjestelmään. Yrityksille toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto, päivittäminen tai vaihtaminen on riskialtis ja resursseja vaativa prosessi. Yrityksen on tutustuttava vaihtoehtoihin ja löydettävä sopiva toiminnanohjausjärjestelmä. Suuret yritykset pääasiallisesti käyttävät samoja toiminnanohjausjärjestelmiä. Suosittuja toiminnanohjausjärjestelmiä ovat muun muassa SAP, Microsoftin Dynamics, Netsuite, IFS ja Unit4 (Forbes, 2020).

Toiminnanohjausjärjestelmää valitessa ei välttämättä kartoiteta eri operaattoreiden yhteensopivuutta järjestelmän kanssa. Tieto siitä, että on olemassa valmisrajapinta tietyn operaattorin kanssa saattaa riittää aluksi, ilman varsinaista kartoittamista. Tämä johtaa kilpailun kaventumiseen, kun yritys ei itse voi päättää operaattoria. Saman yhteyden hyödyntämistä tulevaisuudessa myös hankintasanomien kohdalla vaikeutuu, mikäli sidotulla operaattorilla ei ole kyvykkyyttä välittää hankintasanomia. (Marti From 12.10.2021).

Tämä voi aiheuttaa ongelmia liiketoiminnan kasvaessa suuremmaksi ja globaalimmaksi. Toiminnanohjausjärjestelmän tuottaneella yrityksellä saattaa olla sopimus tietyn operaattorin kanssa, jolla ei välttämättä ole kyvykkyyttä tai verkostoa kansainväliseen laskutukseen. Kyseisessä tilanteessa yritys ei kykene verkkolaskuttamaan kansainvälisiä asiakkaita.

Kuitenkin toiminnanohjausjärjestelmien sidonnaisuudesta verkkolaskutusoperaattoreihin on myös hyötyjä asiakkaalle. Ohjelmistotalo yhdessä verkkolaskutusoperaattorin kanssa pystyy tekemään nopeasti muutoksia koskien sähköistä sanomanvälitystä. Myös yhteensopivuus verkkolaskuoperaattorin ja toiminnanohjausjärjestelmän välillä on varmaa. Ylipäätään yleisen kilpailun ja valinnanvapauden takia olisi toivottavaa, että toiminnanohjausjärjestelmät eivät ole täysin sidottuja tiettyihin operaattoreihin. Kuitenkin ohjelmistotalot ja operaattorit voisivat jatkossakin tehdä yhteistyösopimuksia toistensa kanssa ja tarjota asiakkaille mahdollisuuden valita operaattori hyötyjen ja haittojen perusteella.

Tulevaisuudessa monet tekniset laitteet muodostavat internetyhteyden, joka tulee todennäköisesti muodostamaan esineiden internetin. On entistä tärkeämpää, että laitteilla ja järjestelmillä on kyvykkyys kommunikoida toistensa kanssa saumattomasti. Esineiden ja järjestelmien lisääntyessä laitteiden ja järjestelmien välinen kommunikaatio tulee olemaan haasteellisempaa, mikäli standardia yhteiselle viestinnälle ei saada otettua käyttöön.

Yritysten pääasiallinen toiminnan perusta on tehdä omistajilleen rahallista tuottoa. Rahallisen tuoton saaminen edellyttää yrityksen palveluiden tai tuotteiden myymistä. Jatkossakin

ohjelmistotaloilla sekä operaattoreilla on tehtävää sähköisen sanomanvälityksen implementaatioissa, mikäli yhteisiä standardeja ei löydy.

Sama periaate pätee sähköiseen sanomanvälitykseen. Globaalilla tasolla verkkolaskutus on puskemassa läpi tulevaisuudessa pääasiallisena tapana laskuttaa yrityksiä. Jatkossa tullaan näkemään lisää erilaisia formaatteja ja tietojärjestelmiä verkkolaskutusta varten. Mikäli tulevaisuudessa ei kyetä käyttöönottamaan yhteisiä pelisääntöjä ja standardeja, tulee operaattoreiden toiminnasta haasteellisempaa. Lainsäädäntö ja yritysten oma tahtotila tulee ohjaamaan yrityksiä verkkolaskutukseen. Verkkolaskutuspalveluiden kysynnän lisääntyessä operaattoreiden työkuorma implementaation suhteen olisi suuri. Tämä hidastaisi verkkolaskutuspalveluiden käyttöönottoa. Lisäksi operaattoreiden pitäisi jatkuvasti lisätä erilaisia formaatteja operaattoreiden tekemään konversiopalveluun. Uusien formaattien lisääminen konversiopalveluun lisäisi jatkossa riskiä virheellisille käänöksille ja lopulta suureen määrään virheellisiä transaktioita verkostossa.

5.3 Yritysten vaatimukset

Nykypäivänä monet suuret yritykset hyödyntävät olemassa olevia lainsäädännöllisiä säädöksiä oman sähköisen sanomanvälityksen käyttöasteen kasvattamiseksi. Esimerkiksi Fortune-500 listan yritys on tehnyt toimittajilleen tulevaisuudessa tehtyjen sopimusten ja palveluiden ennakkoehdoksi verkkolaskutuksen käyttämisen.

Suomalaisella energiayhtiöllä Fortum Oyj:llä on nykypäivänä tiettyjä vaatimuksia heille saapuville verkkolaskuille. Niiden tulee täyttää formaattiehto, eli laskun tulisi saapua yhdessä seuraavista formaateista: Teapps, Finvoice, Svefaktura, OIOXML, OIOUBL tai EHF. Laskun pitää myös sisältää tilausnumero, sopimusnumero, yhteyshenkilö ja lähetysluettelo (Fortum 2021). Suuret yritykset eivät ole ainoita, joilla on vähittäisvaatimuksia verkkolaskujen tietokentille. Esimerkiksi Suomen valtiolla on vähittäisvaatimukset verkkolaskuille jo tänä päivänä (Valtionkonttori 2021).

Tulevaisuudessa yritysten toimintojen ja prosessien tuottavuus tulee nousemaan, kuten se on jatkuvasti noussut viimeisien vuosikymmenien aikana. Tuottavuuden nostaminen edellyttää todennäköisesti yhteistyökumppanien, toimittajien ja asiakkaiden aktivoimista sähköisen sanomanvälityksen saralla. Ostolaskujen sähköisen käsittelyn avulla suuret yritykset pystyvät tehostamaan toimintaansa ja pienentämään kulujaan. Kuitenkin vielä monien ulkomaalaisten toimittajien kyvykkyys lähettää verkkolaskuja on edelleen matala (Bilientis 2019). Ostolaskujen automaatio edellyttää toimittajien kyvykkyyttä lähettää

verkkolaskuja, jotta ostolaskujenkierrätysjärjestelmät voivat käsitellä laskuja automaattisesti. Mikäli toimittaja ei pysty tuottamaan verkkolaskuja, pystytään sähköpostitse tai postitse välitetyt laskut skannaamaan. Skannauksen kautta tulevat PDF- tai paperilaskut ovat tietosisällöltään huonolaatuisempia kuin verkkolaskut. Jotta yritykset saavat suurimman hyödyn ostolaskujen automaatiosta, on heidän saatava myös toimittajat lähettämään heille rakenteellisessa muodossa olevia verkkolaskuja.

Isot yritykset voivat hyödyntää pieniä yrityksiä paremmin omaa asemaansa. Esimerkiksi ison yrityksen pelkät tilausvolyymit voivat olla niin suuria, että pienet toimittajat saattavat joutua konkurssiin, jos he menettävät ison yrityksen asiakkuuden. Riippuvaisuus suuren yrityksen asiakkuudesta on haasteellinen pienelle yritykselle. Suuret yritykset voivat esimerkiksi laittaa sopimuksien ehdoiksi hankintasanomien vastaanottaminen. Eli silloin kun suuri yritys tilaa toimittajaltaan, on toimittajan oltava kykenevä vastaanottamaan sähköinen tilaus. Tulevaisuudessa tullaan näkemään lisääntyvissä määrin vaatimuksia sähköisestä sanomanvälityksestä sopimuksia tehtäessä. Kuitenkin kokonaisuudessaan sähköisen sanomanvälityksen käyttöönotto on asiakkaiden, toimittajien, valtiollisten tahojen ja operaattorien yhteinen prosessi. Käyttöönotto ainakin edellyttää halukkuutta asiakkaiden ja toimittajien puolelta.

6 Yhteenveto

Sähköinen sanomanvälitys on yritysten tulevaisuus lainsäädännön, prosessien ja liiketoiminnan tehokkuuden kannalta. Sähköisessä automaatiossa on useita hyötyjä yritysten toiminnan kannalta. Sen avulla yritykset pystyvät pienentämään kustannuksia vähentämällä manuaalisen työn määrää. Lisäksi lakisääteisten velvoitteiden suorittaminen on helpompaa. Kuitenkaan sähköinen sanomanvälitys ja automaatio ei tule koskettamaan vielä lähitulevaisuudessa räätälöityjä tuotteita ja palveluita.

Todennäköinen skenaario maailmanlaajuisesti on se, että seuraavan vuosikymmenen aikana verkkolaskutus tulee yleistymään valtavasti. Verkkolaskutuksen suosion kehitystä edesauttaa valtioiden tekemien verkkolaskutukseen liittyvien lakivelvoitteiden pakko. Verkkolaskutuksen automaation hyödyt tullaan huomaamaan ja verkkolaskutuspalveluita tullaan ottamaan käyttöön myös yritysten omasta tahdosta.

Kypsissä sähköisen sanomanvälityksen markkinoissa, kuten Suomessa tullaan todennäköisesti lähitulevaisuudessa siirtymään hankintasanomien sähköistämiseen. Verkkolaskutus on laajasti käytössä ja sen hyödyt on tunnistettu, joten sähköisten hankintasanomien kohdalla tullaan näkemään sama kehitys kuin verkkolaskuissa on tapahtunut viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana. Myös kehittyvät markkinat sähköisessä sanomanvälityksessä tulevat ottamaan käyttöön sähköisiä hankintasanomia jollain aikavälillä tulevaisuudessa. Toisin kuin verkkolaskut, sähköiset hankintasanomat tulevat ainakin lyhyellä aikavälillä kehittymään markkinavetoisesti ilman pakottavaa lainsäädäntöä. Yritykset tulevat huomaamaan sähköisten hankintasanomien hyödyt. Sähköinen sanomanvälitys on kulluttajille ja suurimmalle osalle yritysten työntekijöistä taustalla oleva prosessi, joka ei aiheuta suurta kiinnostusta, kunhan se toimii.

On haasteellista ennustaa kuinka tulevaisuudessa sähköinen sanomanvälitys tulee kehittymään. Kuitenkin peilattaessa viimeisen 20 vuoden aikana tapahtunutta kehitystä, on epätodennäköistä, että sähköisen sanomanvälityksen suosio tulisi laskemaan. Olemassa oleva ja tuleva lainsäädäntö maailmanlaajuisesti ohjaa yrityksiä siirtymään verkkolaskutuksen pariin. Teknisten innovaatioiden kehittymistä on vaikea tietää, mutta yhteiset yritykset luoda yhteisiä standardeja ja pelisääntöjä on nähtävissä. Toimiala, kuten ylipäätään tietotekniikka on nopealla vauhdilla kehittymässä eteenpäin. Jatkossa operaattorit todennäköisesti tulevat keskittymään dataan. Datan avulla operaattorit voivat tarjota suurta lisäarvoa palvelun käyttämisestä. Välitettävät sanomat sisältävät paljon tietoa, jota voidaan hyödyntää päätöksenteossa. Pääasiallisesti isoilla yrityksillä on käytössä BI-työkalut,

joihin voidaan syöttää operaattorin tuottamaan dataa yrityksen tekemästä sanomanvälityksestä. Näin yritykset pystyvät tekemään parempia päätöksiä liiketoiminnassaan.

Opinnäytetyön pääasiallisena lähteenä on Pagero Oy:n sisäiset tiedot, henkilökohtainen osaaminen ja työntekijöiden haastattelut. Lähdeaineisto on yhdeltä operaattorilta, mikä aiheuttaa tietyn syyn lähdekritiikille. Opinnäytetyötä tehdessäni työskentelin Pagero Oy:lle, mikä osaltaan esti minua ottamasta yhteyttä muihin operaattoreihin lähdeaineistoa varten. Tämä olisi synnyttänyt eturistiriidan. Vaikkakin lähteenä on pääasiallisesti käytetty Pagero Oy:n materiaalia, on moni opinnäytetyössä käyty asia yleisesti tiedossa toimialalla. On hyvä huomioida, että Pageron tapa toteuttaa verkkolaskutusratkaisuja ei ole ainoa vaihtoehto. Monet operaattorit kuitenkin toteuttavat verkkolaskutusratkaisut samankaltaisella tavalla. Muuten lähdeaineisto on internetistä peräisin olevaa tietoa, pääasiallisesti luotettavista lähteistä kuten TIEKE ja Billentis. TIEKE on riippumaton ja voittoa tavoittelematon yhdistys. Billentis on sähköisen sanomanvälityksen johtava, itsenäinen tietolähde, jota suurin osa operaattoreista hyödyntää aineistossaan.

Tämä opinnäytetyö on auttanut minua kehittymään asiantuntijan roolissa työskennellessäni sähköisen sanomanvälityksen parissa. Pystyn hyödyntämään tämän opintyön tuloksia työtehtävissäni, sillä myyjänä toimiessa on tärkeää pystyä todentamaan sähköisen sanomanvälityksen hyötyjä. Asiantuntijan roolissa voi jatkuvasti kehittää omaa osaamistaan. Opinnäytetyön tekeminen edistää omaa osaamista erilaisella tavalla kuin pelkästään lukiella teoriaa sähköisestä sanomanvälityksestä.

Mielestäni tämä opinnäytetyö on avannut kevyellä tasolla sähköistä sanomanvälitystä ja sen tuomia hyötyjä liiketoimintaprosesseissa. Opinnäytetyön tavoitteena oli tarkastella sähköisen sanomanvälityksen hyötyjä yrityksille myynnin- ja oston prosesseissa. Samalla pyrittiin vastaamaan kysymyksiin, miten sähköinen sanomanvälitys tehostaa yritysten prosesseja ja miten se auttaa yritysten liiketoiminnan tuottavuuden nostamisessa. Tutkin myös, kuinka sähköisen sanomanvälityksen käyttöönotto auttaa yrityksiä lainsäädännön noudattamisessa. Tämä opinnäytetyö osoitti, että sähköisestä sanomanvälityksestä on hyötyjä liiketoimintaprosessien tehostamiseen, lainsäädännön noudattamiseen ja lopulta liiketoimintakulujen pienentymiseen. Sähköisen sanomanvälityksen avulla yritykset voivat vähentää virheitä ja automatisoida manuaalisia prosesseja. Sähköinen sanomanvälitys auttaa yrityksiä vastaamaan olemassa olevaan ja tulevaan lainsäädäntöön. Monien maiden vaatiessa verkkolaskutusta yritykset pystyvät täyttämään tämän laillisen vaatimuksen käyttäessään sähköisiä sanomanvälityspalveluita. Kuten opinnäytetyössä on todettu, sähköinen sanomanvälitys ei sovi kaikille toimialoille ja prosessille niin hyvin kuin toisille. Automaation ja etujen saaminen on sidoksissa toimialan, palveluiden ja tuotteiden peruluonteeseen, esimerkiksi räätälöinnin tarpeeseen.

Jatkotutkimusideana voin seuraavaksi tutustua tarkemmin sähköisen sanomanvälityksen tekniseen puoleen ja kansainväliseen lainsäädäntöön. Tämä opinnäytetyö tutki sähköistä sanomanvälitystä pääasiallisesti liiketoimintaprosessien näkökulmasta, eikä syventynyt tekniseen puoleen kovinkaan tarkasti. Lisäksi voisin tutkia markkinoita, jotka eivät ole vielä yhtä kypsiä sähköisen sanomanvälityksen suhteen kuin Suomi. Opinnäytetyö tarkasteli sähköistä sanomanvälitystä enimmäkseen suomalaisesta näkökulmasta. Suomessa sähköinen sanomanvälitys on kansainvälisesti vertaillessa korkealla tasolla, varsinkin verkkolaskituksen suhteen.

Lähteet

Andersen H., Crandall M., Maybach K., Nolan V., Reynolds-Haertle R., Scheller Y., Thomposon S. 2021. Purchase requisition workflow. Microsoft.

Luettavissa: <https://docs.microsoft.com/en-us/dynamics365/supply-chain/procurement/purchase-requisitions-workflow> Luettu: 10.10.2021

Basware 2020. Finland's new e-invoicing mandate and what it means for your global company. Luettavissa: <https://www.basware.com/en-en/blog/february-2020/finland%E2%80%99s-new-e-invoicing-mandate-and-what-it-mean/>. Luettu: 8.9.2021

Columbus L. 2020. The Most Popular ERP Systems Of 2020 Based On Customer Feedback. Forbes. Luettavissa: <https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2020/10/27/which-erp-systems-are-most-popular-with-their-users-in-2020/?sh=190771af48ff> . Luettu: 25.9.2021

Deshpande A. 2021. How to Automate the Purchase Order Process: Step By Step. Forbes. Luettavissa: <https://www.frevvo.com/blog/purchase-order-process/> . Luettu: 25.9.2021

Edi Academy 2016. EDI via SFTP and FTPS basis and advantages. Luettavissa: <https://ediacademy.com/blog/edi-via-sftp/> . Luettu: 30.9.2021

CEF Digital 2021. eInvoicing in Italy. Luettavissa: <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/eInvoicing+in+Italy> . Luettu: 18.10.2021

Edicom 2021. What Are Electronic Orders? Benefits and Success Cases in Europe. Luettavissa: <https://edicomgroup.co.uk/blog/What-Are-Electronic-Orders--Benefits-and-Success-Cases-in-Europe> Luettu 18.10.2021

Euroopan komissio s.a. eInvoicing. Luettavissa: https://ec.europa.eu/growth/single-market/public-procurement/digital/einvoicing_en. Luettu: 18.10.2021

Expert Market Research 2020. Global Electronic Data Interchange (EDI) Market Outlook. Market Report and Forecast 2021–2026. Luettavissa: <https://www.expertmarket-research.com/reports/electronic-data-interchange-market>. Luettu: 10.9.2021

Finanssialan Keskusliitto 2010. Ympäristöystävällinen verkkolasku. Luettavissa: https://www.finanssiala.fi/wp-content/uploads/2011/02/Ymparistoystavallinen_verkkolasku.pdf . Luettu: 17.9.2021

Finlex 2019. Laki hankintayksiköiden ja elinkeinonharjoittajien sähköisestä laskutuksesta 22.2.2019/241. Luettavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190241>. Luettu: 15.9.2021

Fortum s.a. E- invoicing requirements. Luettavissa: <https://www.fortum.com/about-us/contact-us/suppliers-are-important-part-our-successful-business/invoice-us/e-invoicing-requirements?vtab=accordion-item-14791>. Luettu: 24.9.2021

Groes-Petersen S. 2021. Rakennetiedot: suunnittelun parametrit. Microsoft Luettavissa: <https://docs.microsoft.com/fi-fi/dynamics365/business-central/design-details-planning-parameters#optimize-when-and-how-much-to-reorder>. Luettu: 10.10.2021

Isolta s.a. Vältä verkkolaskutuksen sudenkuopat. Luettavissa: <https://www.isolta.fi/valta-verkkolaskutuksen-sudekuopat/> . Luettu: 10.10.2021

Julkisten Hankintojen Neuvontayksikkö 2016. Uudet hankintalait voimaan 1.1.2017. Luettavissa: <https://www.hankinnat.fi/ajankohtaista/2016/uudet-hankintalait-voimaan-112017> . Luettu: 18.9.2021

Karkulahti M. 2016. Kirjanpitolaki 2016 – mitä uudistus toi mukanaan? ST- Akatemia. Luettavissa: <https://stakatemia.fi/blogit/kirjanpitolaki-2016-mita-uudistus-toi-mukanaan/> . Luettu: 15.9.2021

Koch, B. 2020. E-Invoicing/ E-Billing International Market Overview & Forecast. Luettavissa: https://www.billentis.com/einvoicing_ebilling_market_overview_2020.pdf . Luettu: 5.9.2021

Koch, B. 2019. The e-invoicing journey 2019-2025. Luettavissa: https://www.billentis.com/The_einvoicing_journey_2019-2025.pdf . Luettu: 19.9.2021

Moran M. 2021. Mikä on verkkolasku? Luettavissa: <https://www.pagero.fi/blogi/mika-on-verkkolasku/> . Luettu: 10.11.2021

Nordea 2020. E- lasku, palvelukuvaus. Luettavissa: <https://www.nordea.fi/Images/146-133632/E-lasku-palvelukuvaus.pdf>. Luettu: 1.10.2021

Nordea 2020. E- lasku, tekninen palvelukuvaus. Luettavissa: <https://www.nordea.fi/images/146-133628/E-lasku-tekninen-kuvaus.pdf>. Luettu: 1.10.2021

Nordea s.a. E-lasku - lähetä ja vastaanota sähköisiä laskuja. Luettavissa: <https://www.nordea.fi/yritysasiakkaat/palvelumme/tilit-maksut/e-lasku.html>. Luettu: 1.10.2021

OpusCapita s.a. E-invoicing. Luettavissa: <https://www.opuscapita.com/solutions/business-network/e-invoicing> . Luettu: 1.10.2021

ProcurementExpress 2017. The Benefits of Using Electronic Purchase Orders. Luettavissa: <https://www.procurementexpress.com/blog/electronic-purchase-order/>. Luettu: 19.9.2021

Purchase insight, s.a. Invoice Workflow. Luettavissa: <https://purchasinginsight.com/resources/other-resources/invoice-workflow/>. Luettu 10.10.2021

Ropo Capital s.a. Muistutus- ja perintäpalvelu. Luettavissa: <https://www.ropocapital.fi/fi/palvelu/muistutus-ja-perinta/>. Luettu: 10.10.2021

Seeburger s.a. EDI Message Standards – an Overview. Luettavissa: <https://www.seeburger.com/info/edi-message-standards-an-overview/> . Luettu: 1.10.2021

Sovos 2021. Italy Is the first Clearance E-Invoicing Model in the EU for all VAT transactions. Luettavissa: <https://sovos.com/vat/tax-rules/italy-e-invoicing/> . Luettu 18.10.2021

Tieke 2019. Käyttäjille perustietoa verkkolaskuosoitteistosta. Luettavissa: <https://tieke.fi/palvelut/liiketoimintapalvelut/verkkolaskuosoitteisto/kayttajille-perustietoa-verkkolaskuosoitteistosta/> . Luettu: 15.9.2021

Tieke s.a. Yleistä tietoa verkkolaskuosoitteistosta. Luettavissa: <https://verkkolaskuosoite.fi/client/index.html#/info>. Luettu: 10.9.2021

Valtiokonttori 2019. Government Electronic Invoicing Website. Päivitetty 26.4.2021. Luettavissa: <https://www.valtiokonttori.fi/en/service/government-electronic-invoicing-website/#receiving-invoices-from-government-agencies>. Luettu: 5.9.2021

Valtiokonttori 2019. Taloushallinnon automatisointi. Päivitetty 13.7.2021. Luettavissa: https://www.valtiokonttori.fi/palvelut/julkishallinnon-palvelut/valtion-konsernipalvelut/talous-hallinnon-automatisointi/#_hyodyt . Luettu: 5.9.2021

Valtiokonttori 2018. Verkkolaskutus. Kun laskutat valtiota. Päivitetty 22.9.2021. Luettavissa: https://www.valtiokonttori.fi/palvelut/julkishallinnon-palvelut/valtion-konsernipalvelut/verkkolaskutus/#kun-laskutat-valtiota_mista-on-kyse . Luettu: 1.10.2021

Valtiokonttori 2018. Verkkolaskutus. Laskun vähimmäistietosisältö. Päivitetty 22.9.2021. Luettavissa: <https://www.valtiokonttori.fi/palvelu/verkkolaskutus/#laskun-vahimmaistietosisalto> . Luettu: 1.10.2021

Visma Netvisor s.a. Laskutusohjelman hyödyt ovat merkittäviä. Luettavissa: <https://netvisor.fi/tuote/laskutusohjelma/> . Luettu: 1.10.2021

Liitteet

Liite 1. Puolistrukturoitu haastattelu: Sähköinen sanomanvälitys

Haastateltava: Toni Pihamaa – Maajohtaja – Pagero Oy

Haastattelun päivämäärä: 5.10.2021.

Kysymys 1. Mikä on roolisi Pagero Oy:ssä

Toni Pihamaa: Suomen yhtiön toimitusjohtaja ja Itä-Euroopan liiketoimintavastuu.

Kysymys 2. Miten määrittelisit sähköisen sanomanvälityksen ja liiketoimintana?

Toni Pihamaa: Sähköinen sanomanvälitys on datan siirtämistä järjestelmästä toiseen. Sähköinen sanomanvälitys palveluntarjoajille liiketoimintaa, jolloin tehdään ulkoistettua palvelua, jolla yhdistetään järjestelmät keskustelemaan toisien järjestelmien kanssa datalla välityksellä. Tästä yritykset maksavat palveluntarjoajalle ja siitä syntyy liiketoimintanäkökulma. Sähköisen sanomanvälitys on myös osa yritysten liiketoimintaprosesseja, joita automatisoidaan sen avulla. Esimerkiksi ostamisen ja myymisen automaatiota.

Kysymys 3. Miten yritysten vaatimukset tulevat muuttumaan sähköisen sanomanvälityksen suhteen lähitulevaisuudessa?

Toni Pihamaa: Yritysten tavoite on automatisoida omia liiketoimintaprosesseja mahdollisimman pitkälle. Tähän tarvitaan dataa digitaalisessa muodossa, jolloin sähköisten sanomanvälityspalvelun tarpeet tulevat lisääntymään.

Kysymys 4. Tulevatko yritykset jatkossa käyttämään pelkästään verkkolaskutusta?

Toni Pihamaa: Toivottavasti kyllä. Vähetäkseen virheitä, automatisoidakseen toimintaansa ja helpottamaan viranomaisraportointia.

Kysymys 5. Miten näet sähköisen sanomanvälityksen tulevaisuuden seuraavan 10-vuoden aikana?

Toni Pihamaa: Digitaalisuus tulee räjähdysmäisesti kasvamaan kahdesta syystä.

Lainsäädännön takia sekä yritysten tahtotilasta automatisoida toimintaansa. Markkinoilla lainsäätäjät tekevät lakeja, jotka pakottavat yritykset esimerkiksi sähköiseen laskutukseen veroraportoinnin takia. Toimialan näkymät ovat erittäin positiivisia kaiken kannalta. Olemme vasta raapaisseet pintaa toimialan kaikista mahdollisuuksista.

Kysymys 6. Miten avoin ja suljettu sähköinen sanomanvälityspalvelu eroaa asiakkaan näkökulmasta?

Toni Pihamaa: Johan pelkkä sana avoin selittää tilannetta. Asiakkaan näkökulmasta suljetun palvelu laajentaminen on vaikeaa. Tämä pienentää huomattavasti automaattoin tuomia mahdollisuuksia. Mikä tahansa suljettu palvelu on lähtökohtaisesti huonompi asia kuin avoin palvelu.

Kysymys 7. Miten Suomen verkkolaskumarkkinat eroavat verrattuna muihin pohjoismaihin?

Toni Pihamaa: Suomen verkkolaskumarkkinat on syntynyt ilman lainsäädännöllistä pakotamista. Eli yritykset ovat itse halunneet tehostaa toimintaansa ja taloushallinnon prosesseja. Suomessa kaikki verkkolaskutukseen liittyen on tehty yhteistyössä yksityisten toimijoiden kesken. Yritykset ja palvelun tarjoajat ovat tehneet yhteistyötä verkkolaskufoorumin alaisena ja kehittäneet Suomalaisen avoin verkkolaskuverkoston. Vastaavaa yhteistyömallia ei olla muualla maailmalla nähty.

Kysymys 8. Miten lainsäädäntö tulee vaikuttamaan sähköiseen sanomanvälitykseen seuraavan 10-vuoden aikana, esimerkiksi verkkolaskutukseen?

Toni Pihamaa: Lainsäädäntö tulee olemaan yksi suurimpia ajureita verkkolaskutuksen lisäämiseksi. Verottajan vaatimat reaaliaikaiset veroraportoinnit ajavat tätä kehitystä.

Kysymys 9. Mitä hyötyjä on verkkolaskutuksesta yrityksille?

Toni Pihamaa: Sähköisten laskujen avulla yritysten on mahdollista täysin automatisoida ostolaskun hyväksyntä ja maksaminen. Myyntilaskut verkkolaskuina lyhentävät maksuaikaa ja parantavat kassavirtaa.

Ei ole mitään syytä olla käyttämättä verkkolaskuja. Ne ovat turvallisia, nopeita, riskittömmämpiä ja niillä vähentämään ihmisen vaikutusta virheiden luomiseen.

Kysymys 10. Mitä hyötyjä on tilauskäsittelyn automaatiosta yrityksille?

Toni Pihamaa: Asiakaspalvelun parantamista ja nopeuttamista. Inhimillisten virheiden minimoiminen vähentää reklamaatioita ja virheellisiä toimituksia.

Myyntilauksien vastaaminen vähentää tarvetta manuaaliselle työlle ja näin myynti- ja asiakaspalveluhenkilöstö voi keskittyä asiakkaiden palvelemiseen paremmin.

Tämä samalla tiivistää asiakassuhdetta ja tuo varmuutta liiketoimintaan.

Kysymys 11. Uskotko, että alalla syntyy standardoidut formaatit globaalisti?

Toni Pihamaa: Toivon niin. Mutta ongelma on siinä, että standardeja syntyy samaan tahtiin kuin innovaatioita. En ole kovin luottavainen, että päästään laajamittaisiin globaaleihin standardeihin.

Kysymys 12. Näetkö mitään epäkäytännöllisiä tai negatiivisia aspekteja sähköisen sanomavälityksen käyttöönoton yrityksen näkökulmasta?

Toni Pihamaa: Standardoinnin puuttuminen on yksi iso haaste. Eli asiakkaat keksivät omia ratkaisuja, eivätkä seuraa vakioituneita toimintamalleja tai standardeja. Epäkäytännöllinen asia, tämä lisää manuaalisen työn määrää käyttöönottoprojektissa ja luo lisäku-
tannuksia.

Kysymys 13. Miten uskot teknologisen kehityksen vaikuttavan sähköiseen sanomavälitykseen?

Toni Pihamaa: Uskon, että standardoinnit ja valmiit formaatit tulevat lisääntymään. Integraatiot tulevat helpottumaan tulevaisuuden teknologian ja kehityksen myötä. Eli yhteiset rajapinnat tulevat tehokkaammiksi. Tähän kaikkeen vaikuttaa standardointi ja yhteiset pelisäännöt.

Kysymys 14. Tuleeko sähköiseen sanomavälitykseen selvää globaalia markkinajohtajaa tulevaisuudessa?

Toni Pihamaa: En usko, että tulee yhtä selkeää globaalia markkinajohtajaa. Globaalit markkinat ovat vielä pitkään fragmentoituneita ja se tulee säilyttämään suuren määrän toimijoita markkinoilla. Eri maiden lainsäädännöt, tekniset ja järjestelmien valmiudet tulevat vaikuttamaan kokonaisuuteen.

Kysymys 15. Haluatko vielä lisätä jotain kommenttia aiheeseen liittyen?

Toni Pihamaa: Kommenttina on se, että jokainen yritys, joka ei mieti automatisointia ja digitalisointia, tulevat jäämään jälkeen ja menettämään otteensa markkinoilta. Sähköine sanomanvälitys on polttoaine automaation koneelle.

Liite 2. Puolistrukturoitu haastattelu: Sähköinen sanomanvälitys

Haastateltava: Martti From — Pagero Oy

Haastattelun päivämäärä: 12.10.2021.

Kysymys 1. Mikä on roolisi Pagero Oy:ssä

Martti From: Vastaan verkostosta ja partnerikumppanuuksista. Account Director on työtävänäni titteli.

Kysymys 2. Miten määrittelisit sähköisen sanomanvälityksen ja sähköisen sanomanvälityksen liiketoimintana?

Martti From: Sähköinen sanomanvälitys on kahden tietojärjestelmän välinen datan siirto. Manuaalista työtä ei tarvita välissä. Liiketoimintana sanomia välitetään eri formaateissa ja eri osoitteisiin. Välittäjän tehtävä on konvertoida saapunut sanoma sellaiseksi, jonka vastaanottaja kykenee käsittelemään. Lisäksi välittäjä pitää yllä osoitteistoa toimittajista ja lähettäjästä ja siellä tieto millaisessa formaatissa toimittaja lähettää sanoman ja vastaanottaja vastaanottaa sanoman.

Kysymys 3. Miten yritysten vaatimukset tulevat muuttumaan sähköisen sanomanvälityksen suhteen lähitulevaisuudessa?

Martti From: Laskujen suhteen tullaan vaatimaan yhä enemmän tietosisältöä, esimerkiksi projektinumerot, kustannuspaikat yms. Vaatimukset lisääntyvät sitä mukaan, kun automaatio kasvaa yrityksissä. Lähitulevaisuudessa taloushallinnon automatisoinnin lisäksi, on tarve kasvattavaa muita liiketoimintaprosesseja. Tähän tarvitaan hankintasanomien sähköistäminen. Tilaus, tilausvahvistus ja lähete.

Kysymys 4. Tulevatko yritykset jatkossa käyttämään pelkästään verkkolaskutusta?

Martti From: Kyllä. Ostolaskujen automatisoinnin tarve kasvaa jatkuvasti. Siksi vaatimukset saada verkkolaskuja kasvavat.

Kysymys 5. Miten näet sähköisen sanomanvälityksen tulevaisuuden seuraavan 10-vuoden aikana?

Martti From: Näkisin, että seuraavan kymmenen vuoden aikana kaikki laskut kulkevat sähköisesti verkkolaskuna. Valtaosa hankintasanomista kulkee sähköisesti. Paperilaskut ja paperilla kulkevat hankintasanomat tulevat olemaan historiaa.

Kysymys 6. Miten avoin ja suljettu sähköinen sanomanvälityspalvelu eroaa asiakkaan näkökulmasta?

Martti From: Suomessa on käytössä nelikulma-malli. Tämä tarkoittaa sitä, että lähettäjällä on joku välittäjällä ja vastaanottajalla joku välittäjä. Tämä on samoin kuin avoin sanomanvälityspalvelu, jossa välittäjillä on keskenään yhteysliikennesopimukset. Välittäjät välittävät sanomia keskenään sovittujen kriteerien mukaisesti. Suljettu sanomanvälityspalvelu tarkoittaa sitä, että välittäjä vaatii, lähettäjä tekee sopimuksen saman välittäjän kanssa ja myös vastaanottaja myös tekee saman välittäjän kanssa sopimuksen.

Kysymys 7. Miten lainsäädäntö tulee vaikuttamaan sähköiseen sanomanvälitykseen seuraavan 10-vuoden aikana, esimerkiksi verkkolaskutukseen?

Martti From: Verkkolaskuissahan meillä on jo laki Suomessa. Euroopan Unionin tasolla on käytössä direktiivi. Nämä määrittelevät verkkolaskutuksen tilanteen. Samanlainen direktiivi on tekeillä sähköisiin hankintasanomiin Euroopan Unionissa. Siitä todennäköisesti tulee samanlainen direktiivi kuin verkkolaskuistakin. Euroopan Unionin valtiot soveltavat direktiiviä joko suoraan tai tekevät kansallisen lain, joka noudattaa direktiiviä.

Kysymys 8. Uskotko, että alalla syntyy standardoidut formaatit globaalisti?

Martti From: Kyllä, ehdottomasti. Meillä on jo ollut useita vuosia kaksi kansainvälistä globaalia standardia. Cross industry- ja UBL-formaatit. Lisäksi Euroopan komission projektina luotiin Euroopan Unionin alueelle Peppol-formaatti ja sen säännöt.

Kysymys 9. Näetkö mitään epäkäytännöllisiä tai negatiivisia аспекteja sähköisen sanomanvälityksen käyttöönoton yrityksen näkökulmasta?

Martti From: Suurimpana haasteena sanomanvälityksen käyttöönotosta on toimittajien informointi. Mikäli toimittajia ei informoida kattavasti, tai he eivät muuta järjestelmiinsä uusia tietoja, sanomaliikenne ei toimi kunnolla. Tähän liittyen isoimmat ongelmat ovat paperisten laskujen ja sanomien toimittaminen skannaukseen. Kun operaattori vaihtuu, skannausosoite muuttuu ja mikäli toimittaja ei sitä vaihda järjestelmäänsä, eivät paperit sanomat löydy koskaan perille.

Kysymys 10. Miten uskot teknologisen kehityksen vaikuttavan sähköiseen sanomanvälitykseen?

Martti From: Teknologinen kehitys pakottaa jollain aikajänteellä siirtymään yhteen formaattiin, jolloin saadaan enemmän hyötyjä tietotekniselle puolelle. Kun on tiedossa milaista aineistoa lähettäjä tuottaa ja lähettää. Vastaanottajan järjestelmään on helpompi luoda tämän pohjalta vastaanottoon tarvittavat elementit.

Kysymys 11. Tuleeko sähköiseen sanomanvälitykseen selvää globaalia markkinajohtajaa tulevaisuudessa?

Martti From: Todennäköisesti kyllä. Kehitys jo tällä hetkellä johtanut eri maissa, siihen että eri välittäjät yhdistyvät ja samalla laajentavat toimintaa myös muihin maihin. On selkeä tarve, että välittäjä kykenee tarjoamaan useamman maan kohdalta hankintasanomien palveluita. Tämä johtaa edelleen kasvavien välittäjien yrityskauppoihin ja yhdistymisiin. Uskon, että markkinoille syntyy kaksi tai kolme selvää markkinajohtajaa.

Kysymys 12. Onko tulevaisuudessa mahdollista, että verkkolaskutuksessa operaattorit ovat sidottuja tiettyihin toiminnanohjausjärjestelmiin?

Martti From: Kyllä. Jo tällä hetkellä on olemassa sidonnaisuuksia operaattorien ja toiminnanohjausjärjestelmien välillä. Monesta näistä toiminnanohjausjärjestelmistä voidaan valita vain yksi operaattori.

Kysymys 13. Mitä hyötyjä on operaattorin sidonnaisuudesta tiettyyn toiminnanohjausjärjestelmään?

Martti From: Tällöin toiminnanohjausjärjestelmän ohjelmistotalo, kykenee helpommin tekemään tarvittavia muutoksia koskien sähköisiä hankintasanomia. Kun välittäjä ja välittäjän toimintatavat tiedossa. Tällä kyetään varmistamaan myös välittäjän ja toiminnanohjausjärjestelmän paras yhteensopivuus.

Kysymys 14. Mitä haittoja syntyisi, jos operaattorit olisivat sidonnaisia tiettyihin toiminnanohjausjärjestelmiin?

Martti From: Suurin haitta on kilpailun kaventuminen. Asiakkaalla ei ole valinnanmahdollisuutta, kun käytetään tiettyä toiminnanohjausjärjestelmää. Tällöin asiakkaan on hyväksyttävä siihen kytköksissä oleva välittäjä sellaisenaan. Asiakas voi joutua tilanteeseen, jossa

tarvitsisi globaalimpaa toimijaa tai tiettyä toimintaa tiettyyn osa-alueeseen, jota toiminnanohjausjärjestelmään sidottu välittäjä ei kykene tarjoamaan.

Kysymys 15. Haluatko vielä lisätä jotain kommenttia aiheeseen liittyen?

Martti From: Kehityksen suunta jatkuu ehdottomasti enemmän autosoidumpaa sähköiseen sanomaliikenteeseen. Kuten Helkaman mainoksessakin sanotaan, vain pakki puuttuu. Eli paluuta entiseen ei ole.

Liite 3. Puolistrukturoitu haastattelu: Sähköinen sanomanvälitys

Haastateltava: Tapio Melari – Pagero Oy

Haastattelun päivämäärä: 14.10.2021.

Kysymys 1. Mikä on roolisi Pagero Oy:ssä

Tapio Melari: Application consultant. Tekninen rooli asiakaskäyttöönotoissa.

Kysymys 2. Miten määrittelisit sähköisen sanomanvälityksen sekä sähköisen sanomanvälityksen liiketoiminta?

Tapio: Me käytännössä yhdistetään asiakkaat ja toimittajat yhteen. Yhdistämme yritysten tietojärjestelmät, jotta ne voivat kommunikoida eri liiketoimintasanomilla.

Kysymys 3. Miten yritysten vaatimukset tulevat muuttumaan sähköisen sanomanvälityksen suhteen lähitulevaisuudessa?

Tapio Melari: Varmasti verkkolaskun tietosisältöön tullaan panostamaan enemmän. Ajatuksena on automaation kasvattaminen. Laskuille tulee niin sanottu touchless process, eli laskuja voidaan käsitellä täysin automaattisesti ilman ihmisten manuaalista väliintuloa. Tulevaisuudessa tilausliikenne ja muiden sähköisten sanomatyyppien suosio tulee kasvamaan. Aikaisemmin tämä on ollut isojen talojen juttuja, jatkossa pienemmätkin yritykset tulevat käyttämään sähköisiä sanomia muissakin kuin laskuissa automaatiopalveluita.

Kysymys 4. Tulevatko yritykset jatkossa käyttämään pelkästään verkkolaskutusta?

Tapio Melari: Ei. En näe, että tulevaisuudessa yritykset tulevat käyttämään pelkästään verkkolaskuja. Esimerkiksi kuluttajat haluavat vielä vastaanottaa paperisia ja sähköpostilaskuja. Verkkolaskutuksen volyyymi tulee kasvamaan, muttei kuitenkaan saavuta 100 % laskutuksen volyymistä.

Kysymys 5. Minkälaiset yritykset pääasiallisesti käyttävät EDI-yhteyksiä

Tapio: Yritykset, joilla on suuret tilausvolyymit. Tilausputki halutaan automatisoida.

Kysymys 6. Miten avoin ja suljettu sähköinen sanomanvälityspalvelu eroaa asiakkaan näkökulmasta?

Tapio Melari: Suljetun sähköisten sanomanvälityspalvelun tulevaisuus on heikko. Ne eivät tule saavuttamaan suurta suosiota tulevaisuudessa. Avoimet verkostot tulevat tulevaisuudessa saamaan suuremman volyymin sähköisestä sanomanvälityksestä. Avoimen verkoston yksinkertaisuus houkuttaa enemmän verrattuna suljettuun verkostoon. On järkevämpää saada yhden yhteyden kautta kaikkia asiakkaat verkostossa.

Kysymys 7. Miten lainsäädäntö tulee vaikuttamaan sähköiseen sanomanvälitykseen seuraavan 10-vuoden aikana, esimerkiksi verkkolaskutukseen?

Tapio Melari: Uskoisin, että datasisältö tullaan määrittelemään tarkemmin. Tulee julkisesti hyväksytyjä formaatteja. Standardoimista tullaan edes ajamaan lainsäädännön avulla.

Kysymys 8. Uskotko, että alalla syntyy standardoidut formaatit globaalisti?

Tapio Melari: Uskon, että tulevaisuudessa tulee kansainvälisiä standardeja formaatteihin, mutta paikallinen lainsäädäntö ja käytännöt huomioon ottaen. Eli joka maassa saattaa olla erilaisia lisäkenttiä formateissa.

Kysymys 9. Mitä mielestäsi alalle tapahtuu, jos standardoidut formaatit eivät synny?

Tapio Melari: Jatketaan toimintaa kuten tällä hetkellä.

Kysymys 10. Näetkö mitään epäkäytännöllisiä tai negatiivisia аспекteja sähköisen sanomanvälityksen käyttöönottan yrityksen näkökulmasta?

Tapio Melari: En, siitä on vain etuja. Aluksi käyttöönotettava yritys käyttämään resursseja, mutta pitkällä aikavälillä siitä on vain etuja.

Kysymys 11. Miten uskot teknologisen kehityksen vaikuttavan sähköiseen sanomanvälitykseen?

Tapio Melari: Uskon, että tietoturva paranee. Yhteydet tulevat jatkossa olemaan turvallisempia.

Kysymys 12. Uskotko, että tulevaisuudessa integraatiot toiminnanohjausjärjestelmiin ovat helpompia?

Tapio Melari: On helpompia. Standardit ja sähköinen sanomanvälitys laajenee ja yleistyy, tulevat toiminnanohjausjärjestelmät olemaan valmiimpia integraatioihin.

Kysymys 12. Onko tulevaisuudessa toiminnanohjausjärjestelmien ja operaattoreiden välinen integraatio automatisoitu?

Tapio Melari: Jo tällä hetkellä osa toiminnanohjausjärjestelmät toimivat API-rajapinnalla operaattorien välillä. Tämän kaltainen kehitys tulee yleistymään. Softa-talot haluavat saada palvelut toimimaan mahdollisimman nopeasti asiakkaillensa toiminnanohjausjärjestelmiin.

Kysymys 14. Tuleeko sähköiseen sanomanvälitykseen selvää globaalia markkinajohtajaa tulevaisuudessa?

Tapio Melari: Ei varmaan yhtä. Useampi iso toimija tulee jakamaan markkinaosuutta. En usko, että paikalliset pienemmät toimijat tulevat katoamaan. Paikalliset toimijat riittävät paikallisille yrityksille.

Kysymys 15. Haluatko vielä lisätä jotain kommenttia aiheeseen liittyen?

Tapio Melari: Ei lisättävää. Kehittyvä ala.